

# 革新工学センター年報

平成29年度

平成30年10月

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
農業技術革新工学研究センター

# 目 次

## I センターの業績

1. 研 究 .....	1
[1] 高度作業支援システム研究領域【つくば】 .....	5
1) 高度土地利用型作業ユニット .....	5
2) 高度施設型作業ユニット .....	5
3) 高度情報化システムユニット .....	6
[2] 土地利用型システム研究領域【さいたま】 .....	6
1) 栽植システムユニット .....	6
2) 栽培管理システムユニット .....	7
3) 収穫・乾燥調製システムユニット .....	7
[3] 総合機械化研究領域【さいたま】 .....	7
1) 果樹生産工学ユニット .....	7
2) 野菜生産工学ユニット .....	8
3) 施設・調製工学ユニット .....	8
4) 畜産工学ユニット .....	8
[4] 労働・環境工学研究領域【さいたま】 .....	8
1) 安全人間工学ユニット .....	8
2) 労働環境技術評価ユニット .....	9
3) 資源エネルギー工学ユニット .....	9
2. 検 査 .....	10
[1] 型式検査の主な動き .....	10
[2] 型式検査の機種別・時期別実施状況 .....	10
1) 農用トラクター（乗用型） .....	10
2) 田植機（乗用型） .....	10
3) 野菜移植機 .....	10
4) 動力噴霧機（走行式） .....	10
5) スピードスプレー .....	10
6) コンバイン（自脱型） .....	10
7) コンバイン（普通型） .....	10
8) ポテト・ハーベスター .....	10
9) ビート・ハーベスター .....	10
10) 農用トラクター（乗用型）用安全キャブおよび安全フレーム .....	10
[3] 型式検査の合格機 .....	11
3. 鑑定等 .....	12
[1] 各種鑑定の主な動き .....	12
[2] 安全鑑定 .....	12

[3] 任意鑑定	12
[4] 機能確認	12
4. 附属農場	13
[1] 土地利用	13
[2] 作物別の作付面積・収穫面積	13
[3] 研究・検査との関連	13
[4] 気象概況	14
[5] 作物の生育概況	14
[6] その他	15
5. 知的財産権	16
[1] 登録	16
[2] 公開	21
6. 受託・委託・共同・協定研究、調査	23
[1] 農業機械等緊急開発事業	23
[2] 基礎・基盤研究	24
[3] 協定研究	31
[4] 招へい研究	34
[5] 研究協力協定	34
[6] 在外研究	34
[7] 成果情報	35
7. 技術指導	36
8. 技術協力（国内）	37
[1] 受託研修生	37
[2] 技術講習生	37
[3] 派遣研修	37
[4] 依頼研究員	37
[5] 教育研究研修生	37
9. 技術協力（海外）	38
[1] JICA 研修	38
[2] 来訪者	38
[3] 海外派遣	39
10. 留学・研修・技術調査	40
[1] 国内留学	40
[2] 国内研修	41
[3] 海外技術調査・国際会議	42
11. 受賞	58
12. 学位記	59
13. 研究成果の発表等	60
[1] 研究報告・研究成績等	60
[2] 学会誌・機関誌	62
[3] 学会・シンポジウム等講演要旨	64

[4] 著書・資料・雑誌等 .....	69
[5] 講師・講演 .....	73
II 収集・刊行広報・会議・検討会 .....	81
1. 収集 .....	81
[1] 情報収集 .....	81
[2] 図書資料 .....	81
2. 刊行・広報 .....	81
[1] 刊行物 .....	81
[2] イベント・展示会 .....	81
[3] 見学案内 .....	83
[4] 情報発信 .....	83
3. 会議・検討会 .....	84
[1] 革新工学センター研究報告会 .....	84
[2] 農業機械開発改良試験研究打合せ会議 .....	84
[3] 営農・作業技術試験研究推進会議（作業・情報技術研究会） .....	84
[4] 営農・作業技術試験研究推進会議 .....	85
[5] 現地検討会・技術研究会 .....	85
[6] 情報・意見交換会 .....	85
[7] 評価関係会議 .....	87
[8] 検査・鑑定業務関係 .....	87
[9] 緊プロ開発機公開行事 .....	88
III 総務 .....	89
1. 組織図 .....	89
2. 人事 .....	90
3. 会計 .....	92
4. 土地・建物 .....	94
5. 表彰 .....	94
[1] 永年勤続者表彰 30年表彰 .....	94
[2] 永年勤続者表彰 20年表彰 .....	94
IV 農業機械化促進業務勘定 出資・寄附者 .....	95
1. 出資者 .....	95
[1] 食料食品業界 .....	95
[2] 農業界 .....	95
[3] 農業機械業界 .....	95
[4] 都道府県 .....	96
[5] 個人 .....	96
2. 寄附者 .....	96
[1] 一般財界 .....	96

[2] 食料食品業界.....	96
[3] 農業界.....	97
[4] 農業機械業界.....	98
[5] 都道府県他.....	99
[6] 個人.....	99
V 主要諸規程.....	100
VI 農業技術革新工学研究センター職員録.....	107
VII 主要刊行物目録.....	109
VIII 農業技術革新工学研究センター案内図.....	130

# I センターの業績

## 1. 研究

**高度作業支援システム研究領域**ではロボット技術・ICT等を活用した農業生産技術を中心に、複数の農作業ロボットによる協調作業システム、営農管理支援システムおよびその連携作業に資する通信制御共通化の推進、作物の生育・品質モニタリングを含む次世代施設栽培用生産システム、および主要農業情報の共通化技術等に関する研究開発を行っている。

**高度土地利用型作業ユニット**では、大規模水田農業を対象にして、1人のオペレータが複数の農作業ロボットを運用することにより、オペレータ1人当たりの可能作付け面積を倍増する農作業ロボット運用システムを開発している。①標準区画向けシステムでは2台のロボットトラクタを対象にハンディな監視端末を、②大区画向けシステムでは4台のロボットトラクタを対象に遠隔監視基地局をそれぞれ用いて、目視あるいはカメラ映像による監視下で自動作業を行うシステムを構築し、現地実証試験において連続作業を実施することができた。通信制御の共通化については、ISO11783規格を実装する国際農業エレクトロニクス財団(AEF)のテストプロトコルを実施するための試験環境を整備し、開発中のISOBUS対応マップベース可変施肥機用ECUを供試して規格の適合性検証試験を行い、アプリケーションレイヤに関するISOBUS接続互換性を評価するとともに、自動化作業に必要な作業機の固有情報を収集するハンディな装置を開発した。また、FARMSを情報交換の仲介役とすることで、可変ブロードキャストやISOBUS対応農機と情報システムとの情報交換が可能となった。除草ロボットについては、クローラの接地長の拡大、転倒防止機能、傾斜法面の等高線方向走行時の直進走行補正機能等の改良を加えて試作した小型除草ロボットの福島県飯舘村および広野町での現地試験では、2m程度のススキを刈取可能で、作業効率5~6a/hであり、等高線方向走行での安定性向上に向けた改善点を明らかにした。このほか、収穫情報のマッピングシステムを開発するとともに、収穫情報に基づく可変施肥等の肥培管理を行うことによる増収効果を実証した。また、大型自脱コンバインのロボット化により、外周を刈取り済みで倒伏のない水田では最大2.0m/sの

自動収穫が可能であった。大豆コンバインと荷受け伴走体系では、トラクタけん引のトレーラ上のフレコンバッグに荷受け可能なシステムを開発した。

**高度施設型作業ユニット**では、次世代施設栽培用生産システムにおけるロボット・ICT技術の開発、さらに施設内栽培環境下での高度生育情報モニタリング技術施設栽培における生産管理・病虫害防除・収穫作業等を行ううえで必要とされる様々な情報を取得するためのモニタリング技術を開発している。次世代施設栽培用生産システムについては、イチゴ収穫ロボットと移動栽培装置を組み合わせた運用試験を行い、導入効果を試算した。果実選果作業の高度化を目指し、果実ハンドリングロボット基礎試験装置を設計・試作した。施設内栽培環境下において作物の高収量、高品質および生産管理の把握は農家にとって重要である。そのためには施設内の栽培環境情報はもとより、作物の生育情報や品質情報を効率的かつ詳細に把握する技術が生産現場から常に求められている。そこで、開発中の高度生育情報モニタリング技術については、画像をはじめとする様々な取得データから目的とする情報を精度良く引き出すためのデータ解析手法を検討し、ロボット技術等も活用したアクティブセンシング手法の調査・検討を進めた。

**高度情報化システムユニット**では、多圃場営農管理プラットフォームについて「SIP」・「地域戦略」研究を中心に共同機関と連携しながら、生育予測サービス(農環研)および自動水管理システム(農工部門)が提供する機能(API)を農研機構および民間の多圃場営農管理システムから接続利用できることを確認した。移動性害虫モニタリングではハスモンヨトウのサーチライトトラップによる誘殺数、レーダのターゲット数が大豆白変葉数に先行して変化したことから、サーチライトトラップでメスも含めたハスモンヨトウの分散侵入モニタリングが可能であることを解明した。リスクマネジメントでは改善活動のPDCAサイクルを可能にする「農業現場リスクアセスメントシステム」基本ツールおよび運用マニュアルを整備した上で、GAP認証取得に取り組む農業生産法人等での実証評価を得た。携帯型GPS利用作業情報抽出については、

データ取得手法の拡大ならびに新たな解析手法の導入としてドローン空撮利用体制およびAI解析環境を整備し水稲追肥時期の空撮データを収集した。農業語彙体系については、利用者調査を踏まえ農作業基本オントロジーAAOによる各種サービス機能を改修し利用場面を拡大した。農作物名の標準化または作物名が表現する概念共有化のため、農作物概念体系CV0を構築・公開した。これを標準語彙とすることで、農薬・品種登録・学術情報等の語彙リストとの相互参照が可能となった。インターネット通販消費者ニーズ解析（科研費）では消費者ニーズ把握のため野菜商品レビューから概念抽出し、キーワードマップ等によりその傾向を解明した。フィールドセンシング・ビッグデータ構築では、農業AI（人工知能）適用に必要な学習データ（ファクトデータ）を効率的に取得するためのデータファームを設計・構築した。真値としての画像データを3GB/月・台収集するとともに、ドローン収集の広域画像と組み合わせて農業ビッグデータを拡充した。

**土地利用型システム研究領域**では、水田作および畑作の普通作物栽培における作業の効率化や低コスト化、労働負担の軽減、農産物の品質の向上、環境に配慮した持続的な農業への貢献等を目的として、土地利用型農業の高度営農システムに資する農業機械・装置の開発を行っている。

**栽植システムユニット**では、水田輪作体系に適応し省力・高能率・高精度な耕うん・施肥・播種・移植用機械・装置について研究を行っている。高速高精度汎用播種機の開発では、稲、麦、大豆等の作物に適応し、高速かつ高精度な作業が可能な播種機の開発を目的として、28年度に試作した3次試作機を稲、麦、大豆、そば、トウモロコシおよび牧草の播種に供試し、課題の抽出と整理を行った結果、実用性が高いことを確認した。中山間地用水田栽培管理ビークルの適用性拡大では、田畑兼用で利用可能な作業機の開発を通じて適用性では、田畑兼用で利用可能な作業機の開発を通じて適用性拡大を図るとともに、実用化の可能性について検討した。

**栽培管理システムユニット**では、水田作や畑作の普通作物を対象として、栽培管理に関わる機械・装置について研究を行っている。高機動畦畔草刈機の適応性拡大に関する研究では、高機動畦畔草刈機試作3号機（改）を用いて各地で現地実証試験を行った結果、畦畔および法

面の除草作業において慣行体系（刈払機）よりも作業能率が大幅に向上することが明らかとなった。ドローンを利用した栽培管理技術に関する基礎研究では、バッテリーの容量等の改良により、飛行時間を約70%向上させたドローンを試作するとともに、ドローンによる生育測定に基づいて、生育マップを作成することが可能となった。高濃度少量散布に適した農薬付着面積向上のための研究には、農薬付着面積向上に影響を与えるパラメータとして、散布高さが重要であることを明らかにした。超音波等の物理的刺激を利用した防除装置の開発では、植物体上部を移動しながら植物体に超音波を照射する装置が、イチゴうどんこ病の発生を抑制し、発病果率が減少することが明らかとなった。

**収穫・乾燥調製システムユニット**では、高い性能と耐久性を有しコスト低減と省力化等に寄与する収穫・乾燥調製用機械・装置について研究を行っている。籾殻燃焼バーナーの開発では、籾殻の燃焼熱を穀物乾燥に利用できるシステムを開発し、30ha規模のライスセンターで灯油削減70%を達成した。また燃焼温度と燃焼時間をコントロールできる燃焼機構を開発し、燃焼灰の無害化に成功した。飼料用米の高温高速乾燥の研究では、課題となる過乾燥の原因と対策を検討するとともに、高温高速乾燥の利点を調べるため乾燥経費の削減効果を試算した。高能率水稻等種子消毒装置の高度利用に関する研究では、一部の水稻種子伝染性病害への防除効果向上に向けた複合技術の開発と現地実証、および麦類種子を中心とした汎用利用を検討した。

**総合機械化研究領域**では、果樹や野菜等の園芸作物に係わる栽培・収穫・調製・流通等の各作業や、畜産における飼料生産流通・飼養管理・ふん尿の資源化と環境対策等を対象として、軽労化・省力化を可能とし、生産性向上に寄与する機械施設、技術の開発研究を実施した。

**果樹生産工学ユニット**では、果樹管理作業の労働負担軽減に資する機械・装置の開発や、果樹用機械の走行機能を自動化する技術・装置の開発を行った。果樹花粉の採取技術の開発では、省力的な花粉生産に向けた採花装置の開発と性能評価に取り組んでいる。また、トラクタ用の直線作業アシスト装置は、H29年度に40万円程度で市販が開始された。

**野菜生産工学ユニット**では、葉菜類生産の省力化に資する技術・機械の開発、野菜用の高度施肥作業に資する

装置・機械の開発、イモ類の省力化に資する技術・機械の開発、および多年生雑草の物理的防除技術に関する研究を行った。ハウレンソウ用全自動移植機については、実用的な作業精度と作業能率があり、手植えと同等の収量が得られ、年間作付け数は直播体系の4.5作に対して7.5作可能であることから、所得向上の試算を示した。空気輸送方式刈取り搬送装置では、加工用ハウレンソウの連続収穫において、搬送部を25°程度まで傾斜させると収穫物の搬送能力が向上した。野菜用高速局所施肥機については、高い施肥精度と十分な作業能率(約30a/h)を得、3割程度の減肥栽培の可能性を示すとともに、作業マニュアル(案)を作成した。開発機はH30年度中に実用化の見込みである。サトイモの収穫技術については、作業の軽労化を目指して技術構築に取り組んでいる。また、野菜畑で問題となっている多年生雑草の物理的防除について、機構の開発を行っている。

**施設・調製工学ユニット**では、野菜・花き等の軟弱農産物の高効率調製機械の開発および、施設栽培における高付加価値化のための農業機械・装置の開発研究を行った。ハウレンソウの高効率調製機については、現地実証試験を通じて耐久性の確認と改良を行い、現行機の1.5倍の作業能率を得た。調製作業時間を大幅に削減する高効率調製機として、H30年度中に実用化の予定である。また、ニラの組合せ調量装置やニンニクの調製装置の開発に取り組んでいる。トマト用の接ぎ木装置については、安価なテープ資材を用い、接合資材費が従来機の半分程度となるトマト用接ぎ木装置を開発した。

**畜産工学ユニット**では、飼料作物の生産性向上のための装置・機械の開発、国産粗飼料の流通に対応する技術・装置の開発、繋ぎ飼いや牛舎における精密飼養管理のための技術・装置の開発、および家畜の衛生管理向上のための技術・装置の開発を行った。エアコーン収穫スナッパヘッドの開発については、本州以南の圃場におけるエアコーンの収穫調製作業体系構築のため、エアコーン用の収穫ヘッドを開発している。粗飼料水分の非破壊迅速推定装置については、牧草や飼料用トウモロコシ等のサイレージの含水率を、サイロを開封することなく測定する装置の開発を進めている。豚舎洗浄ロボットの開発については、国内の養豚場に適合した国産洗浄ロボットの開発に向けて技術開発を行っている。

**労働・環境工学研究領域**では、農作業事故の詳細調査・分析結果に基づく、より安全性の高い農業機械の

開発・改良、農業機械・装置の性能や安全性、環境性等を試験評価する方法の開発・改良、エネルギー、資源の利活用および環境保全のための機械化技術の開発・改良の三つの柱をテーマに、生産者、行政部局、および関係業界と緊密に連携を図りながら研究に取り組むこととしている。

**安全人間工学ユニット**では、農業機械に関わる安全確保を目的として、安全な機械・装置の開発、事故低減のための安全啓発素材の開発や調査研究を実施している。

農作業事故の詳細調査・分析に基づく啓発支援に関する研究では、事故状況の詳細な調査と各地域で安全推進を担う人材の啓発・育成および多面的な改善活動を促進・支援する方策が求められていること等から、詳細調査の対象地域を新たに追加し、また詳細調査項目の改善を提案して農林水産省の事故調査様式に採用されるとともに、関係機関と連携した詳細調査を通じて要因分析事例を増やし年齢層別の事故発生頻度や傾向を示した。

歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発では、乗用トラクタ等とともに死亡事故の多い機種の一つであること等から、デッドマン式クラッチによる挟まれ防止装置についてはループハンドルへの適用が可能な複数の新機構を開発し実用化に向けた課題を抽出するとともに、ダッシング検出手法についてはセンサシステムおよびノイズフィルタ等を改良して危険挙動を8割程度判別できる向上効果を認めた。本課題は今年度で完了し、平成30年度より実用的な装置開発に向けた新規課題に移行する予定である。

乗用農機の安全支援機能の開発では、高齢者が多い家族経営農家で発見が早ければ救命できたと思われる農作業死亡事故事例も少なくないこと等から、転倒時緊急通報機能については転倒判断のアルゴリズムの改良動作を確認するとともに、危険箇所接近警報アプリについては警告方法と危険箇所共有方法を改良して実用化への目途を得た。このほか、ウェアラブルセンサによる転倒検知機能については傾斜地作業等での動作確認を行って有効性を実証し、さらに暑熱環境下における熱ストレス推定機能については農作業における実用性を検証し改善項目を明らかにした。本課題は今年度で完了し、今後、通報機能におけるシステム構築やアプリにおける危険箇所の登録・共有方法、ウェアラブルセンサのソフトウェア上の改善等への対応を図っていく必要がある。

**労働環境技術評価ユニット**では、農業機械の試験計測

法や評価法の開発、計測機器の開発改良および試験結果の解析や利活用の研究を実施している。

ロボット農機の安全機能評価試験方法の開発では、ロボット農機の安全性確保、安全機能の客観的な評価が農業現場および社会に受容される要件の一つであること等から、遠隔操作装置や停止機能をはじめロボットトラクタに必要な安全装置・機能を整理するとともに、ISO18497の策定に際して試験用障害物の色の定義を提案し国際規格に採用されることとなった。

複数ロボット作業による安全性確保技術の開発では、土地利用型農業において必要となる技術は人に代わる労働力として期待されるロボット技術であり、農作業ロボットの実用化に際しては安全性確保が重要であること等から、現地実証試験でのロボット使用方法、周辺環境等のリスクを分析するとともに、使用者訓練、警告看板等複数ロボットの安全性確保ガイドラインに向けた運用方法についての技術要件案を作成し、警告看板等の改良や使用者訓練に関するガイドラインの策定に一部貢献した。

農作業用身体装着型アシスト装置に関する評価試験方法の開発については、農作業の人力作業をアシストする装置・技術の性能や安全性に対し、比較検証可能な評価手法の確立が要望されていること等から、アシスト装置の安全性について国際規格等に基づく評価試験方法の要件を整理し、データの蓄積を図った。

畑作におけるしゃがみ姿勢のサポート器具の開発では、スイカのつる引き作業において、長時間にわたってのしゃがみ、ひざまずき姿勢をとることが多く、農家から強い改善要望が出されていること等から、試作1号機を臀部へ確実に固定できるようにしたサドル形状の小型・軽量の構造に改良した2号機を試作するとともに模擬作業に供試して実用性を検証し、主観評価等においてその負担軽減効果を明らかにした。本課題は今年度で完了し、開発したしゃがみ姿勢のサポート器具については実需者への普及啓蒙を行い平成30年度以降の早期社会実装を図るとともに、しゃがみ姿勢を強いられる他の農作業への応用展開も模索しながら、しゃがみ姿勢の軽労化技術の標準化に向けて検討していく予定である。

資源エネルギー工学ユニットでは、資源循環利用技術、環境保全技術に加えて、化石燃料から再生可能エネルギーや電気エネルギーへの積極的な転換を図っていくため

のエネルギーシフトに関する技術等の研究を実施している。

施設園芸用電動耕うん機の開発については、施設園芸の耕うん作業において施設内を隅々まで耕うんするために小回りが利くことやメンテナンス性に優れたシンプルな機構が求められていること等から、前年度に試作した電動耕うん部を供試して耕うん作業を行い、エネルギー効率等を明らかにすることができた。

バイオマス由来高分子を用いたセル成型用育苗培地の固化・成形技術に関する研究については、機械移植のための根鉢形成の向上と有機認証が得られない石油由来のバインダーに代わり、固化培地として有望と考えられたバイオマス素材のバインダーを供試した生育試験を行い慣行との比較を試みるとともに、全自動野菜移植機による苗引抜き性能を確認している。

**スマート農業分野**の取り組みとしては、各研究領域におけるそれぞれの研究の他、「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) 次世代農林水産業創造技術」の取り組みがある。このなかで、農研機構は、水稻を中心とした農業生産の飛躍的な技術向上を図る研究コンソーシアム(名称:生産システムコンソーシアム)の代表機関として、公設試験場、大学、農業機械メーカーをはじめ、情報・通信関連等の異分野企業との共同研究、社会実装に向けた連携を推進した。

このSIPの取り組みは、農作業機械や水管理システムの自動化を図り、オペレーター1人当たりの可能作付け面積を倍増させる。さらに、気象の変動幅拡大と分散する多数圃場条件においても最適栽培管理を可能とする営農管理支援システムを構築し、情報-通信-制御機能の一体化を通じて上記農作業機械と水管理システムの知能化に結びつけることを目的とし、収量と品質の安定化、省力化と生産コストの削減を実現し、国際競争力の高い新たな生産システムの構築をめざしているものである

#### SIP 関連イベント

- 1) SIP 次世代農林水産業創造技術 公開シンポジウム  
開催日:平成29年5月15日  
会場:一橋大学一橋講堂(東京都千代田区一ツ橋2-1-2)  
内容:基調講演、各分野研究代表者による研究概要発表、各分野の主な研究開発成果報告(ポスター

発表)

## 2) アグリテック・サミット

開催日：平成 29 年 5 月 23～25 日

会場：虎ノ門ヒルズフォーラム（東京都港区虎ノ門 1 丁目 23-1）

内容：基調講演、各分野研究代表者による研究概要発表、各分野の主な研究開発成果報告（ポスター発表）

## 3) スマート農業推進フォーラム

開催日：平成 29 年 7 月 29 日

会場：一橋大学一橋講堂（東京都千代田区一ツ橋 2-1-2）

内容：ロボットトラクタ・可変施肥システム・ドローンリモートセンシング・自動水管理技術等の実演説明、室内検討、総合ディスカッション

## 4) SIP シンポジウム 2017

開催日：平成 29 年 9 月 26 日

会場：ベルサール東京日本橋（東京都中央区日本橋 2-7-1）

内容：基調講演、各分野研究代表者による研究概要発表、各分野の主な研究開発成果報告（ポスター発表）

## 5) アグリビジネス創出フェア 2016

開催日：平成 29 年 10 月 4～6 日

会場：東京ビッグサイト（東京都江東区有明）

内容：研究開発成果報告（ポスター・実物展示、動画上映）

## 6) SIP スマート農業フェア

開催日：平成 29 年 11 月 7 日

会場：農研機構 革新工学センターつくば研究拠点 およびつくば農林ホール（茨城県つくば市観音台 1-31-1）

内容：ロボットトラクタ・可変施肥システム・ドローンリモートセンシング・自動水管理技術等の実演説明、各分野の主な研究開発成果報告（ポスター発表）、パネルディスカッション

## 7) SIP 生産システムフォーラム

開催日：平成 30 年 3 月 13 日

会場：フクラシア品川クリスタルスクエア（東京都港区港南 1-6-41）

内容：研究概要発表、各分野の主な研究開発成果報告（ポスター発表、実物展示）

以下に、研究ユニットごとの研究課題名を記すが、完了研究課題のみ研究内容の概要を記すこととし、継続研究課題については課題名のみ記すこととする。

## [1] 高度作業支援システム研究領域

### 1) 高度土地利用型作業ユニット

(1) 標準区画向けマルチロボット作業システムの開発（SIP: 平26～30）

(2) 2ha圃場を中心とする大規模水田輪作体系で生産性向上を最大とするロボットトラクタシステムの開発（地域戦略プロ：平27～30）

(3) FARMSを利用したトラクタ、コンバイン等機械作業情報のモニタリングおよび情報管理技術の開発・実証（先端プロ：平24～29）

ほ場内の収量や生育の分布を正確に把握して増収を図るため、収量コンバインを利用した稲麦用収穫情報マッピングシステムを開発した。グレンタンクに投入される穀物流量等を連続的に測定可能な収量センサや GNSS 受信機を備えた収量コンバインと、取得した時系列データを用いてマッピング処理を行う GIS 機能を備えたコンピュータプログラム等から構成され、任意のメッシュサイズに集計しマップとして表示することや数値データとして出力することができ、可変施肥等に利用できる。

(4) 大豆コンバインロボットの収穫同時排出技術の開発（平28～30）

(5) ロボットコンバインによる無人収穫システムの開発（平29～32）

### 2) 高度施設型作業ユニット

(1) ロボット技術を活用した次世代施設栽培用生産システムの開発（平29）

宮城県内生産法人ハウスでイチゴ収穫ロボットと移動ベンチを組み合わせて、作業者と協同収穫を行う連続収穫試験を行った。その結果、ロボット収穫成功率が20～

52%、ロボットの収穫能率が32~68s/個、手収穫の収穫能率が5~41s/個であり、ロボットの収穫成功率と能率を明らかにした。

(2) 密着状態から軟弱対象物を個別にハンドリングする園芸用ロボットの開発 (目的基礎：平29)

コンテナ内に密着状態でランダムに収容された複数トマト果実から、把持果実を自動で選択し、果実を1個ずつ取り出すことが可能なロボットハンドリング基礎試験装置を試作し、動作確認試験を行うことにより、基本性能を確認した。主に6軸多関節ロボット、3次元センサ、弾性体把持ハンドで構成される。

(3) 作業データ入力デバイスの開発 (AIプロ：平29~33)

(4) 大規模生産法人における各種作業、生育、環境、エネルギーデータ等の効率的収集手法の確立、情報管理およびオープンプラットフォームデータベースの構築 (AIプロ：平29~33)

(5) 着果・着花状況モニタリングシステムの開発 (AIプロ：平29~33)

### 3) 高度情報化システムユニット

(1) 要素技術の連携仕様開発及び実装支援 (SIP：平 26~30)

(2) UAV による稲作情報モニタリング情報の開発実証(地域戦略プロ：平 28~30)

(3) 多圃場営農管理情報プラットフォームの実証と機能向上 (SIP：平 28~32)

(4) 無線通信に対応した自動給水栓の開発 (経営体強化プロ：平 29~31)

(5) 移動性害虫の侵入警戒・モニタリング技術の開発(平 28~32)

(6) リスクマネジメントシステムの開発実証(平 29)

(7) 携帯型 GPS データ利用による有用生産工程管理システムの開発 (平 28~32)

(8) フィールドセンシング時系列データを主体とした農業ビックデータの構築と新知見の発見 (CREST：平 27~32)

(9) 地域・農法等を考慮した稲作作業語彙体系記述方法の確立 (SIP：平 26~30)

(10) インターネット通販の「お客様の声」から探る青果物の消費者ニーズ (科研費：平 26~28~29)

28 年度までに開発した手法を用いてインターネット上の野菜商品レビューから概念抽出し、その傾向を明ら

かにした。品目レビュー毎に品種等のブランド、地名、健康、安全関連のキーワードの集合によりレビューを表現するとともに、キーワードの出現傾向により品目を分類した。また、キーワードの係り受け関係をネットワークマップで表した。これによりインターネット通販における消費者ニーズの特徴と傾向を解明した。

(11) 農業用語標準化に向けた概念体系の構築 (SIP：平 28~32)

## [2] 土地利用型システム研究領域

### 1) 栽植システムユニット

(1) 高速高精度汎用播種機の開発 (緊プロ：平 27~29)

稲、麦、大豆等の作物に適応し、高速かつ高精度な作業が可能な播種機を開発する。29 年度は、28 年度に試作した3次試作機を供試し、稲、麦、大豆、そば、トウモロコシおよび牧草の播種に供試し、実用化に向けた課題の抽出と整理を行った。不耕起播種については、土壤硬度 0.14~1.80MPa、土壤含水率 47.3~61.3%のほ場において播種作業が可能であった。ただし、前作の残さ量が多いと播種ユニットが残さを引きずり播種跡を荒らしてしまうことがあるため、原則として播種前には前作の残さを取り除くことが必要であると考えられた。また鎮圧輪を扁平タイヤに変更したところ、鎮圧輪への藁や土の付着を防止することが可能であった。今後、耐久性の確認、操作性の改善を行い 2031 年度に市販化の予定である。

(2) 大豆用高速畝立て播種機の現地実証と高度利用 (所内特研：平 29~31)

(3) 中山間地用水田栽培管理ビークルの適用性拡大 (所内特研：平 28~29(平 28~30))

緊プロ事業で開発した中山間地用水田栽培管理ビークル(中山間ビークル)が水稲以外に適用可能な品目や作業について検討し、田畑兼用で利用可能な作業機の開発を通じて適用性拡大を図る。29 年度は、水稲作と大豆作の複合経営を想定して栽培試験を実施した。ビークル区では有機栽培等への適用を試行し、水稲作は有機施肥と機械除草との組合せ、大豆作は機械除草のみと機械除草と除草剤とを組み合わせた試験区を設け、慣行栽培との比較を行い、中山間ビークルの適用性拡大について検討した。各種田畑兼用機を試作し、性能評価を通じてその有用性を確認したが、ビークル本機の実用化が見込めなくなったことから、29 年度で課題を中止することとし

た。

- (4) 圃場情報に基づく作業機械の高度化・知能化技術の開発—トラクタと作業機の高度通信連携による高精度化技術の開発（SIP：平成 28～30）
- (5) 圃場情報に基づく作業機械の高度化・知能化技術の開発—移植作業における高精度植付位置制御技術の開発（SIP：平成 28～30）
- (6) 圃場情報に基づく作業機械の高度化・知能化技術の開発—営農管理システムと作業機の連動通信制御技術の開発（SIP：平成 28～30）
- (7) ロボット農用車両を用いた農作業効率化技術の研究（所内特研：平 28～30）

## 2) 栽培管理システムユニット

- (1) 高機動畦畔草刈機の適応性拡大に関する研究（所内特研：平 29～30）
- (2) ドローンを利用した栽培管理技術に関する基礎研究（所内特研：平 29～31）
- (3) 高濃度少量散布に適した農薬付着面積向上のための研究（平 28～30）
- (4) 超音波等の物理的刺激を利用した防除装置の開発（所内特研：平 28～30）

## 3) 収穫・乾燥調製システムユニット

- (1) コンバインの耐久性に関する基礎的研究（所内特研：平 29～31）
- (2) コンバインの脱穀機構等の電動化に関する基礎研究（所内特研：平 29～31）
- (3) 籾殻燃焼バーナーの開発（緊プロ：平 27～29）

本研究は、籾殻の燃焼熱をライスセンターの穀物乾燥機に利用することができ、かつ既存のライスセンターに後付けすることのできる、籾殻燃焼バーナーの開発を目的とする。開発した籾殻燃焼炉は、供給された籾殻を一定の厚さで堆積燃焼する方式で、籾殻堆積層が薄く均一であるため、燃焼ムラが小さく、ススが出にくい特長を有した。燃焼温度 800℃程度、燃焼時間約 3 分以内に制御することにより、燃焼灰中の発癌性物質である結晶質シリカが検出限界以下の濃度となった。熱出力は籾殻供給量に比例し、最大 120kW。現地試験において、穀物乾燥に要する灯油の削減率は 70%で、その時の籾殻使用量は総生産量の約 40%であり、実用性を確認した。平成 31 年度の実用化予定。

- (4) 飼料用米等の多収量米に対応する低コストで高能率な乾燥調製技術の研究（所内特研：平 27～29）

本研究は、循環式乾燥機を使って高温熱風乾燥を行いエネルギーの低減効果を調査すると共に、乾燥した米の品質を調査し、省エネルギーで加工適正に優れた乾燥条件を求め、市販機や乾燥施設に反映することを目的とする。本年度は、高温高速乾燥の課題となる過乾燥の原因と対策の検討と、高温高速乾燥の利点を調べるため乾燥経費の削減効果を試算した。過乾燥の対策は、設定停止水分を 1～2%高めにするにより、乾燥後水分は目標水分付近となり過乾燥が抑制された。高温高速乾燥による乾燥経費削減効果では、乾燥速度が大きくなると乾燥機 1 台あたりの処理量を増やすことが可能となり、慣行区（経営面積 7ha 規模）に対して最大で 50%程度削減できる可能性が示された。

- (5) 高能率水稻等種子消毒装置の高度利用に関する研究（所内特研：平 27～29）

本研究は、高能率水稻等種子消毒装置の高度利用、具体的には一部の水稻種子伝染性病害への防除効果向上に向けた複合技術の開発と現地実証、あわせて麦類種子を中心とした汎用利用を目的とする。蒸気処理の併用技術としては、浸種前食酢処理や催芽時生物農薬処理の効果を認めた。現地実証試験において、処理能力は 109kg/h、処理コストは 3.2 円/kg であった。消毒後の平均発芽率は 95%で、処理後の種子に糸状菌は検出されず、細菌の保菌率は 0.2%と低かった。さらに、農家に配布して育苗調査した結果、ばか苗病の発病程度は慣行温湯処理体系より少なく、蒸気処理体系の優位性を認めた。麦類種子の蒸気処理条件は、小麦なまぐさ黒穂病について、加熱後の種子温度を 68℃に設定することで、苗立率を維持したまま実用的な防除性能が得られた。

- (6) ゴマの機械収穫後の乾燥調製技術の開発（経営体強化プロ：平 29～31）

## [3] 総合機械化研究領域

### 1) 果樹生産工学ユニット

- (1) 国内果実安定生産のための花粉自給率向上に繋がる省力・低コスト花粉採取技術の開発—樹種汎用型花蕾採取機械の開発—（農水委託 農食事業：平 28～30）
- (2) 樹園地用草刈機の走行制御技術の開発（平 29～31）  
組織改編に伴う研究課題重点化のため中断。

## 2) 野菜生産工学ユニット

### (1) ホウレンソウの全自動移植機の開発(平26~29)

走行部、苗抜き取り部、搬送部、移植部、制御部で構成するホウレンソウ用全自動移植機3号機を試作して性能試験を行った結果、欠株率は1.3%と実用的な移植精度で、作業能率は0.5a/h、収量は手植えと同等であった。また、経営面積が100aで、年間の作付け数は、慣行(直播体系)が4.5作、移植が7.5作、移植体系では、移植機と調製機を各2台、育苗装置等の導入を前提とした経営試算を行い、慣行よりも所得の増加が見込めると試算できた。

### (2) 非結球性葉菜類の刈取り搬送機構の開発(平27~29)

空気輸送方式刈取り搬送装置に走行部や収容部を実装した非結球性葉菜類収穫機による加工用ホウレンソウの連続収穫試験を行った結果、搬送部を25°程度まで傾斜させることで、収穫物の搬送能力が向上することを確認した。

### (3) 野菜用の高速局所施肥機の開発(平27~29)

改良した高速局所施肥機試作機の性能試験を行った結果、施肥量の誤差は設定量の3%以下で、条間60cm仕様の作業能率は約30a/h、施肥量を慣行(全層施肥後にロータリで混和)の3割減にしてもキャベツの調製重は慣行と同等であることを明らかにした。また、作業方法や作業上の留意点等を記載した技術マニュアル(案)を作成した。

### (4) レタスの高精度追肥機の開発(平28~30)

組織改編に伴う課題重点化のため中断。

### (5) サトイモの収穫技術の開発(平28~30)

### (6) 野菜畑における多年生雑草の物理的防除技術の開発(平29~31)

## 3) 施設・調製工学ユニット

### (1) 軟弱野菜の高エネルギー調製機の開発(緊プロ:平27~29)

ホウレンソウの調製機については、実用試験機を設計、製作し、実験計画法に基づく性能試験、現地でのホウレンソウを供試した精度試験および開発機で新たに提案する供給1人、仕上げ1人の人員配置での能率試験を行い、現行機との性能比較や装置各部の耐久試験を実施したところ、現行機570株/人・hが、開発機900株/人・hとなり作業能率は1.5倍であった。さらに現地実証試験として、岐阜県、岩手県、群馬県の生産者に試用してもらい

改良を行い、調製作業時間を大幅に削減する高エネルギー調製機を開発した。

### (2) 結束連動型調量装置の開発(平28~30)

### (3) ニンニク調製の軽労化装置の開発(平29~31)

### (4) トマト用接ぎ木装置の開発(所内特研:平27~29)

トマト用の接ぎ木装置については、安価なテープ資材を利用した装置を開発し、試作接ぎ木装置に組み込み、試験機を製作した。試作機での動作速度、安定性、活着率等の性能試験および評価を行ったところ、作業能率が520本/h、活着率95.2%(手直し込み)であった。接合資材費が従来機の半分程度となるトマト用接ぎ木装置を開発した。

## 4) 畜産工学ユニット

### (1) イアコーン収穫スナッパヘッドの開発(農水委託 経営体強化プロ:平29~31)

### (2) 粗飼料水分の非破壊推定装置の開発(平28~30)

### (3) 繋ぎ飼い牛舎における精密飼養管理のための技術・装置の開発(平28~30)

組織改編に伴う課題重点化のため中断した。

### (4) 豚舎洗浄ロボットの開発(農水委託 地域戦略プロ 平28~30)

## [4] 労働・環境工学研究領域

### 1) 安全人間工学ユニット

#### (1) 農作業事故の詳細調査・分析に基づく啓発支援に関する研究(平28~30)

#### (2) 歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発(平27~29)

危険挙動としてダッシングと後退時の挟まれを選定し、ハンドルの操作力およびデッドマン式クラッチの把持力を測定した。ダッシングの検出は、ダッシング時の加速度および角速度を測定した結果、ダッシング前後における加速度波形の変化による検知の可能性を見出したが、複数のノイズ処理手法を用いて生じたダッシングのうち2割程度が検知困難であり、ハードウェア上のノイズ対策と判定アルゴリズムの改良が必要であった。挟まれはハンドルの上方向および圧縮方向の操作力により通常耕うん時を閾値として円滑に作用し、開発した機構が有効であると判断できたが、ハンドルおよびクラッチレバーの構造が異なる型式への実装方法および耐久性等をさら

に検討する必要があった。

### (3) 乗用農機の安全支援機能の開発 (平27～29)

トラクタ転倒時の早期発見を支援するため、転倒時緊急通報機能搭載トラクタを試作し、傾斜台上や法面走行時の転倒判断アルゴリズムの改良、また事故の未然防止を支援するため運転中の危険箇所への接近をスマートフォンを利用して警報するアプリの試作、および手首装着型のウェアラブルセンサとスマートフォンを利用した転倒検知機能の農作業における有効性の検討と暑熱環境警告ツールとしての有用性を見出すためWBGT値や心拍数との比較試験等一連の試験の結果、通報機能におけるシステム構築やアプリにおける危険箇所の登録・共有方法、ウェアラブルセンサのソフトウェアの改良等が実用上必要な課題として抽出され、実用化に向けた取り組みが必要と考えられた。

## 2) 労働環境技術評価ユニット

- (1) ロボット農機の安全機能評価試験方法に関する研究 (SIP: 平29～31)
- (2) 農作業用身体装着型アシスト装置に関する評価試験方法の開発 (平29～31)
- (3) 複数ロボット作業による安全性確保 (SIP: 平26～30)
- (4) 畑作におけるしゃがみ姿勢のサポート器具の開発

(平27～29)

担い手不足や高齢化等に対応するため、身体負担が少なく安全で簡単な農作業体系が必要とされている。鳥取県内のスイカのトンネル栽培のつる引き作業 (つるの先端位置を揃える作業) は、高さ1m、幅2mのトンネル内で正座や片膝立て姿勢等のまま3ヶ月間作業する必要があり、足、膝、腰等の疲労や痛み等農家からの改善要望が出されている。従来の農作業イスは高さ20cmで腰掛けを想定しており正座では使用できず、車輪付きイスはマルチフィルムを損傷するおそれがある。このため、鳥取県と共同して、トンネル内作業に使用できる農作業イスを開発した。農作業イスは、小型 (長さ21cm、幅20cm、高さ10cm)、軽量 (質量100g) でサドル形をしており、イスを面テープで作業者の臀部に簡単に着脱できる。イスで正座時の足首等にかかる圧力を分散することで身体負担を軽減できる。模擬作業における主観評価でも全ての部位で負担感が少なく負担軽減効果が期待できる。

## 3) 資源エネルギー工学ユニット

- (1) 施設園芸用電動耕うん機の開発 (平28～30)
- (2) バイオマス由来高分子を用いたセル成型用育苗培地の固化・成形技術に関する研究 (平28～30)

## 2. 検 査

### [1] 型式検査の主な動き

平成29年度は、前年度と同様に10機種を対象として実施した。型式検査実施状況は表2-1のとおりである。

表2-1 平成29年度型式検査実施一覧

機 種 名	前年 度繰 越	申込 型式	合格 型式	繰 越	担当
農用トラクター(乗用型)	0	0	0	0	原動機 試験室
田植機(乗用型)	0	0	0	0	作業機 試験室
野菜移植機	0	0	0	0	
動力噴霧機(走行式)	0	0	0	0	
スピードスプレーヤー	0	0	0	0	
コンバイン(自脱型)	0	0	0	0	
コンバイン(普通型)	0	0	0	0	
ポテト・ハーベスター	0	0	0	0	
ビート・ハーベスター	0	0	0	0	安全 試験室
安全キャブ・フレーム	0	35	35	0	
型 式 計	0	35	35	0	

### [2] 型式検査の機種別・時期別実施状況

#### 1) 農用トラクター (乗用型)

##### (1) 検査の対象

乗用トラクターのうち、管理作業及び果樹園専用を除き、呼称機関出力が25PS以上250PS未満の車輪式又はゴム製の装軌式のものを対象とした。

#### 2) 田植機 (乗用型)

##### (1) 検査の対象

動力田植機のうち、土付き苗を使用するものを対象とした。

#### 3) 野菜移植機

##### (1) 検査の対象

キャベツ、ハクサイ及びレタスなど、葉菜類の移植作業に用いられる動力移植機のうち、土付き苗を使用するもので、かつ、苗の供給が自動で行えるものを対象とした。

#### 4) 動力噴霧機 (走行式)

##### (1) 検査の対象

往復動ポンプ形(行程可変形は除く)の農業用動力噴霧機で走行式のものを対象とした。

#### 5) スピードスプレーヤー

##### (1) 検査の対象

主としてりんご、ぶどう、なし等の果樹の防除を目的として、給水ポンプを装備又は装備しうるもので、走行散布が可能なスピードスプレーヤーを対象とした。

#### 6) コンバイン (自脱型)

##### (1) 検査の対象

稲及び麦類の収穫作業に用いられるコンバイン(自脱型)のうち、種子用を除いたものを対象とした。

#### 7) コンバイン (普通型)

##### (1) 検査の対象

水稻、小麦及び大豆のうち、1作物以上の収穫作業が可能なコンバイン(普通型)を対象とした。

#### 8) ポテト・ハーベスター

##### (1) 検査の対象

タンカー形、ステージ形、タンカー・ステージ兼用形及びアンローディング形のポテト・ハーベスターを対象とした。

#### 9) ビート・ハーベスター

##### (1) 検査の対象

ビート・ハーベスター(2ステージ式のタッパーは除く)を対象とした。

#### 10) 農用トラクター (乗用型) 用安全キャブ及び安全フレーム

##### (1) 検査の対象

車輪式、ゴム装軌式、及び車輪の一部又は全部をゴム装軌ユニットと交換した乗用型トラクターに装備する、トラクターの転倒時に運転者を保護するための安全キャブ及び安全フレームを対象とした。

##### (2) 申込受付期間、検査期間、検査場所、合格機の依頼者及び型式数

表2-2に、申込受付期間、検査期間、検査場所、合格機の依頼者数及び型式数を示す。

表2-2 申込受付期間等の一覧

申込受付 期 間 (常時)	検査期間	検査場所	成績通知 期 日	合格機 依頼者数 型式数
29. 2. 27	29. 3. 6 ～3. 8	革新工学 センター	29. 7. 4	1社 2型式
29. 5. 15 29. 5. 23	29. 5. 22 ～5. 24 29. 6. 19 ～6. 20	革新工学 センター	29. 8. 1	2社 2型式
29. 1. 27 29. 6. 19	29. 2. 6 ～2. 9 29. 7. 18 ～7. 21	革新工学 センター	29. 9. 5	2社 4型式
29. 6. 2	29. 6. 12 ～6. 15	革新工学 センター	29. 10. 3	1社 2型式
29. 6. 19 29. 6. 26 29. 8. 8 29. 9. 25	29. 7. 3 ～7. 5 29. 7. 31 ～8. 4 29. 8. 21 ～8. 31 29. 10. 2 ～10. 6	革新工学 センター	29. 11. 8	4社 8型式
29. 8. 8	29. 8. 21 ～8. 31	革新工学 センター	29. 11. 29	1社 1型式
29. 8. 8 29. 11. 1	29. 8. 21 ～8. 31 29. 11. 13 ～11. 17	革新工学 センター	29. 12. 26	2社 7型式
29. 12. 12	29. 12. 18 ～12. 21	革新工学 センター	30. 1. 30	1社 3型式
29. 11. 24 30. 1. 15	29. 12. 4 ～12. 7 30. 1. 24 ～1. 25	革新工学 センター	30. 2. 27	2社 5型式
30. 1. 26	30. 2. 5 ～2. 8	革新工学 センター	30. 3. 28	1社 1型式

表2-3 平成29年度合格機一覧

型式名	依頼者の名称	合格番号
FENDT 438. 810	AGCO Limited	217001
FENDT 954. 810	〃	217002
クボタ KSF24S	株式会社クボタ	217003
ニューホルト SLTV26	日本ニューホルト株式会社	217004
VALTRA CM081SN	中西商事株式会社	217005
VALTRA CM081ST	〃	217006
三菱 CFA360	三菱パソトラ農機株式会社	217007
三菱 2FA360	〃	217008
AGCO A4. 2	AGCO Limited	217009
AGCO A2. 2	〃	217010
AGCO C1. 2	AGCO Limited	217011
AGCO AA. 2	〃	217012
クボタ IC110GE-AT	株式会社クボタ	217013
クボタ IC110GE	〃	217014
三菱 CFA550	三菱パソトラ農機株式会社	217015
三菱 CFAK550	〃	217016
三菱 2FA550	〃	217017
ジョンデイエ CG618	ヤンマー株式会社	217018
ジョンデイエ CG720	ヤンマー株式会社	217019
三菱 CF250	三菱パソトラ農機株式会社	217020
三菱 2F1701	〃	217021
三菱 2F1702	〃	217022
ジョンデイエ CG711	ヤンマー株式会社	217023
ジョンデイエ CG712	〃	217024
ジョンデイエ CG716	〃	217025
ジョンデイエ CG718	〃	217026
クボタ IC110GE-PC	株式会社クボタ	217027
クボタ IC135GE	〃	217028
クボタ IC135GE-PC	〃	217029
AGCO X1	AGCO Limited	217030
AGCO W2	〃	217031
AGCO U3	〃	217032
AGCO V2	〃	217033
ヤンマー SF212	ヤンマー株式会社	217034
三菱 CF1702	三菱パソトラ農機株式会社	217035

### [3] 型式検査の合格機

(1) 合格機の型式名、依頼者名、合格番号

表2-3に、合格機の型式名、依頼者名、合格番号を示す。

(2) 概評

合格機は6社35型式(装着可能トラクター101型式)であった。その内訳は、安全キャブが27型式(同79型式)、安全フレームは2柱式が8型式(同22型式)であった。

なお、キャブ及びフレーム内騒音は、それぞれ平均で75.2 dB(A)(範囲68.5～85.5 dB(A))、86.1 dB(A)(範囲82.0～92.0 dB(A))であった。

### 3. 鑑 定 等

#### [1] 各種鑑定 of 主な動き

平成29年度の鑑定は、安全鑑定、任意鑑定、農耕作業用自動車等機能確認（機能確認）を実施した。各種鑑定等の実施状況は、以下のとおりである。

その他機種		
葉菜類収穫機	29.11.8	1
人参ハーベスター	29.12.26	1
〃	30.1.30	1
キャベツ収穫機	30.3.28	1
大根収穫機	30.3.28	1
合 計		116

#### [2] 安全鑑定

農業機械安全鑑定要領に基づく平成29年度の安全鑑定の適合機は、表3-1のとおり9機種116型式であった。

表3-1 平成29年度安全鑑定適合機

対象機種	報告月日	型式数
農用トラクター(乗用型)	29.7.4	6
	29.8.1	3
	29.9.5	8
	29.10.3	5
	29.11.8	15
	29.11.29	3
	29.12.26	9
	30.1.30	6
	30.2.27	6
	30.3.28	1
農用トラクター(歩行型)	29.11.8	1
	30.1.30	7
	30.3.27	1
田植機	29.7.4	1
	29.10.3	4
	29.11.29	4
	30.1.30	4
野菜移植機	29.7.4	1
	29.9.5	1
	29.11.29	1
	30.2.27	1
スピードスプレヤー	29.5.30	1
	29.8.1	1
	29.9.5	1
	29.11.8	2
動力噴霧機(走行式)	29.9.5	1
	29.11.8	1
乾燥機(穀物用循環型)	29.9.5	3
	29.10.3	1
単軌条運搬機	29.11.8	1
	30.3.28	4
その他機種		
レタス包装機	29.7.4	3
乗用管理機	29.8.1	1
大根引抜機	29.9.5	1
枝豆収穫機	29.11.8	1
ハウス内管理作業台車	29.11.8	1

#### [3] 任意鑑定

農業機械任意鑑定要領に基づく平成29年度の任意鑑定の実施状況は、表3-2のとおり5機種10型式であった。

表3-2 平成29年度任意鑑定実施一覧

機 種	型式数	担 当
自動直進田植機	2	作業機試験室
自動運転トラクター	1	原動機試験室
安全キャブ・フレーム	10	安全試験室
動力刈取機(刈払型)	1	安全試験室
電動刈払機	1	安全試験室
計	15	

#### [4] 機能確認

平成29年度の農耕作業用自動車等機能確認の実施状況は、表3-3のとおり、農耕トラクタ28型式(34類別)、農業用薬剤散布車4型式(4類別)、及び刈取脱穀作業車9型式(9類別)であった。

表3-3 平成29年度機能確認実施一覧

機 種	依頼者名	型式数	担 当
農耕トラクタ	井関農機(株)	7(7)	原動機 試験室
	エム・エス・ケー	5(7)	
	農業機械(株)	9(13)	
	(株)クボタ	7(7)	
	三菱マヒンドラ 農機(株)		
農業用薬剤散布車	(株)やまびこ	1(1)	作業機 試験室
	(株)ショーシン	3(3)	
刈取脱穀作業車	(株)クボタ	7(7)	作業機 試験室
	三菱マヒンドラ 農機(株)	2(2)	
計		41(47)	

( )内は類別数

## 4. 附属農場

### [1] 土地利用

水田：1,281a、畑：88a、宅地・道水路敷・その他：226a

### [2] 作物別の作付面積・収穫面積

土地区分	作物・品種	作付面積[a]	収穫面積[a]	備考	
水田	水稲	コシヒカリ	190	190	
		朝の光	167	167	
		彩のかがやき	562	562	
		彩のみより	213	213	
		ひとめぼれ	40	40	
		(裸地)	96	—	ロボットトラクタ等試験用
	麦類	小麦	100	100	
		〃	100	—	生育中
	豆類	大豆	30	30	
畑	葉茎菜類	ホウレンソウ	9.6	—	一部生育中
		コマツナ	4.0	—	一部生育中
		チコリ	2.4	2.4	
		ハクサイ	4.2	4.2	
		ニラ	2.0	2.0	
	いも類	サトイモ	3.0	3.0	
	麦類	裸麦	10	—	すき込み
	その他	ゴマ	15	15	

### [3] 研究・検査との関連

供試作物	実験項目	使用面積 (a)	担当部・領域
水田・田植前	施肥機計量機能基礎試験	389	土地利用型システム研究領域
〃	ロボットトラクタ+施肥機試験	208	〃
〃	自動操舵装置の自動直進試験(走行)	266	〃
〃	自動操舵装置の自動直進試験(代かき)	208	〃
〃	RTK受信機実証試験(代かき)	100	〃
水田・水稲	直進アシスト田植機の任意鑑定	58	評価試験部
〃	自動往復田植機の性能試験	874	土地利用型システム研究領域
〃	高能率水田用除草機の実証試験	20	〃
〃	水田用小型除草ロボット試験	31	〃
〃	生育測定装置試験	108	土地利用型システム研究領域
〃	汎用コンバイン収穫試験	40	〃

供試作物	実験項目	使用面積 (a)	担当部・領域
水田・水稻	高速乾燥試験	349	〃
水田・収穫後	高能率可変施肥機試験	354	〃
〃	高機動畦畔草刈機の性能試験	16	〃
〃	自動操舵装置の自動直進試験	80	〃
〃	電動耕うん試験	15	労働・環境工学研究領域
小麦	電動コンバイン試験	50	土地利用型システム研究領域
大豆	高速畝立て播種機試験	30	〃
〃	耕うん試験	113	〃
ゴマ	コンバイン収穫試験	15	〃
ハウレンソウ	非結球葉菜類刈取り搬送機構試験	9.6	総合機械化研究領域
コマツナ	〃	4.0	〃
ハクサイ	加工用ハクサイ収穫試験	4.2	〃
ニラ	結束連動型調量装置の開発	2.0	〃
サトイモ	サトイモ収穫技術の開発	3.0	〃

#### [4] 気象概況

29年の夏作期間（5月～10月）の気象は、5月上旬に真夏日を記録したことに始まって、7月中頃に上空の寒気による大雨はあったものの、8月中旬頃までは概ね好天に恵まれ、平年よりやや気温が高く、日照時間は多め、降水量は少なめに推移した。8月下旬から9月にかけて低気圧や台風、停滞前線の影響で曇りや大雨の日が多かったが、10月になると高気圧に覆われ晴れの日が多くなった。

#### [5] 作物の生育概況

##### 1) 水 稻

29年の水稻作は、田植え作業が5月中旬から7月上旬まで行われた。7月までは好天に恵まれ、平年より気温が高めで日照時間多めの日が続いたが、8月前半と9月後半は日照時間が少なかった。低日照の時期も気温が平年より高めに推移したため収穫は例年とほぼ同じ時期に始まり、10月下旬の大型台風21・22号による大きな被害もなかったため順調に収穫・乾燥試験に供することができた。収量は平年並みであったが、発芽米や肌ずれ、着色米などが多く二等米または等外と評価された。収

穫・乾燥試験の日程に合わせ収穫を行うため、刈り遅れや長期常温貯蔵により品質低下を招くことは避けられないが、品種の選定や組み合わせ、調製・貯蔵方法などの工夫により改善することが望まれる結果であった。全品種、全圃場の推定平均収量は、10a当たり乾燥粳642kg・玄米490kgで、農場平均収量の106%（玄米）であった。

##### 2) 畑作物

麦類は、畑・水田に播種した。畑に播種した裸麦は、種子以外はすき込みにより緑肥となった。水田に播種した小麦は、順調に生育した。28年産麦は、11月末に水田と畑に裸麦を、水田に小麦を播種し、順調に生育した。

大豆は、降雨で播種時期が遅れたものの、排水対策により順調に生育した。

野菜類では、サトイモを5月に定植し秋冬に試験に供した。ネギは5月に播種して6月に定植したが、一部に播種後の出芽不良があった。チコリは7月上中旬に播種し9月に収穫を行った。ハクサイとレタスは9月中旬に黒ボク土ほ場に、レタスは9月下旬に灰色低地土ほ場にも定植を行い、順調に生育して10月下旬以降の試験に供した。ハウレンソウは9月下旬から10月中旬にかけて播種を行い順調に生育したが、後半に一部で乾燥により出芽しないものもあった。ニラはシーズンを通して良好

な生育であったが、寒波により枯れ、来シーズンは更新する予定である。

## [6] その他

- ・ 地域戦略プロで実施している除草ロボット導入による省力的水稻有機栽培の実証試験へ、試験ほ場および試験材料提供の協力を行った。
- ・ 7月に自動運転田植機の実演会が行われた。
- ・ 育苗室屋根および外壁の改修、ビニールハウスの改修、小型農機収納用の車庫の新設、平型乾燥機の更新など施設整備を行った。
- ・ 本館・詰所と格納庫・整備室の間の舗装工事、宿直室浴室の給湯設備の更新を行い、職場環境の改善を図った。

## 5. 知的財産権

### [1] 登録

存続中の特許権等知的財産権は以下のとおりである。（平成 30. 3. 31 現在）

\*は、農業機械等緊急開発事業関連

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
1	葉菜の下葉処理装置*	特許	1999/8/23	H11-235946	2003/9/19	3474129	㈱斎藤農機製作所、㈱クボタ
2	長葱の皮はぎ機および切断・皮はぎ連続処理機*	特許	2000/2/10	2000-32859	2003/12/5	3498178	㈱マツモト
3	長葱の皮むき機*	特許	2001/2/20	2001-42641	2003/12/5	3498180	㈱マツモト
4	長葱の切断処理装置*	特許	2001/5/22	2001-151795	2003/12/19	3502891	㈱マツモト
5	葉菜の下葉処理装置*	特許	1999/8/23	H11-235945	2004/2/20	3523538	㈱斎藤農機製作所、㈱クボタ
6	水田除草機*	特許	1999/4/22	H11-114883	2004/11/19	3616803	㈱クボタ、鋤柄農機(株)
7	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2001/5/10	2001-140515	2004/11/19	3619470	オリオン機械(株)
8	水田除草機	特許	1998/7/28	H10-212815	2004/12/3	3621964	㈱クボタ、鋤柄農機(株)
9	水田除草機*	特許	2000/8/4	2000-236874	2004/12/10	3624211	㈱クボタ、鋤柄農機(株)
10	半自動搾乳機*	特許	2002/2/7	2002-30441	2005/10/14	3729492	オリオン機械(株)
11	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2003/12/19	2003-422808	2006/1/13	3759528	オリオン機械(株)
12	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2002/8/6	2002-228380	2006/1/13	3760145	オリオン機械(株)
13	ロールベアラ*	特許	2002/10/18	2002-303967	2006/8/18	3843056	㈱タカキタ
14	脱臭装置*	特許	1998/4/28	H10-119382	2006/9/1	3845683	パナソニック環境エンジニアリング(株)
2	水田除草機	特許	1998/7/28	H10-212815	2004/12/3	3621964	㈱クボタ、鋤柄農機(株)
15	土壌調製用の圧砕装置および土壌調製装置*	特許	2001/3/14	2001-72592	2006/11/10	3877967	富士平工業(株)
16	ロールベアラ*	特許	2004/7/1	2004-195598	2006/12/1	3886508	㈱タカキタ
17	水田除草機*	特許	2002/1/15	2002-6125	2007/6/8	3965429	㈱クボタ
18	水田除草機*	特許	2002/1/15	2002-6126	2007/6/8	3965430	井関農機(株)、㈱クボタ
19	ロールベアラ*	特許	2001/11/19	2001-352852	2007/6/29	3976552	㈱タカキタ
20	ロールベアラ	特許	1999/6/28	H11-181092	2007/8/24	4001193	
21	コンバイン*	特許	2003/6/20	2003-176698	2007/8/31	4004997	ヤンマー(株)
22	中耕除草機	特許	2003/1/8	2003-1671	2007/8/31	4005512	
23	水田除草機*	特許	2000/7/31	2000-230654	2007/9/14	4009927	井関農機(株)
24	自動搬送装置用自走搬送部の間隔制御装置*	特許	2003/6/30	2003-188224	2007/10/5	4022179	オリオン機械(株)
25	コンバインにおける排種排出機構*	特許	2002/3/20	2002-79319	2007/10/12	4022811	三菱マヒンドラ農機(株)
26	マルチ移植機における予備ロールの支持装置*	特許	1999/3/8	H11-60292	2007/10/12	4024417	三菱マヒンドラ農機(株)
27	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2003/6/30	2003-188225	2008/5/23	4128113	オリオン機械(株)
28	スクリュウ式脱水機*	特許	2003/4/10	2003-107070	2008/11/14	4214183	クボタ環境サービス(株)、川口精機(株)
29	農作業機の操向装置*	特許	2000/4/27	2000-128330	2008/12/19	4231945	ヤンマー(株)、井関農機(株)
30	植物の生育度測定装置*	特許	2000/12/1	2000-367375	2009/1/9	4243014	
31	作物収穫装置*	特許	2004/7/30	2004-222864	2009/3/13	4273416	シブヤ精機(株)
32	コンポストの品質管理方法*	特許	2002/10/2	2002-289314	2009/4/3	4284446	クボタ環境サービス(株)
33	品質管理型コンポスト化方法および設備*	特許	2002/12/20	2002-369071	2009/5/22	4310407	クボタ環境サービス(株)
34	苗挿し機*	特許	2003/5/30	2003-154959	2009/9/18	4375530	井関農機(株)

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
35	コンバイン*	特許	2004/7/13	2004-206490	2009/10/9	4388428	ヤンマー(株)
36	噴霧ノズル	特許	2003/3/18	2003-73144	2009/10/30	4397608	ヤマホ工業(株)
37	マット苗植機	特許	2004/2/20	2004-44951	2009/12/11	4420694	
38	ロールベアラ*	特許	2003/4/24	2003-119481	2009/12/18	4426775	(株)タカキタ
39	ロールベアラ(韓国)*	特許	2003/9/2	10-2003-0061240	2009/12/29	10-0935557	(株)タカキタ
40	苗挿し機*	特許	2003/9/19	2003-328909	2010/2/19	4458459	井関農機(株)
41	異物除去型スクリュープレス*	特許	2004/3/3	2004-58288	2010/3/19	4474499	クボタ環境サービス(株)、川口精機(株)
42	苗供給装置	特許	2004/2/19	2004-42444	2010/4/2	4482651	
43	円筒型乳頭清拭装置	特許	2001/5/31	2001-164644	2010/8/13	4565210	
44	農作業支援プログラム、及び農作業支援方法*	特許	2003/12/4	2003-405783	2010/8/27	4572417	
45	ロールベアラ*	特許	2004/8/25	2004-245815	2010/10/1	4595049	(株)IHIスター
46	植物の生育度測定装置	特許	2005/5/10	2005-137906	2010/10/8	4599590	
47	乗用型コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17665	2010/10/22	4610750	三菱マヒンドラ農機(株)
48	乗用型コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17666	2010/10/22	4610751	三菱マヒンドラ農機(株)
49	乗用型コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17669	2010/10/22	4610752	三菱マヒンドラ農機(株)
50	排水のリン除去方法*	特許	2001/6/15	2001-181971	2010/11/5	4618937	共和化工(株)
51	洗浄装置による洗浄方法*	特許	2007/2/23	2007-43481	2011/1/7	4658978	オリオン機械(株)
52	ロールベアラにおける成形装置	特許	2006/3/31	2006-97686	2011/2/10	4680115	(株)タカキタ
53	突起状物の洗浄装置	特許	2003/12/26	2003-434921	2011/3/11	4696310	
54	コンバイン*	特許	2004/11/17	2004-333670	2011/4/1	4714456	ヤンマー(株)
55	アジュバント組成物、それを含む農薬散布液およびそれを用いた防除方法(PCT→イギリス)	特許	2008/3/6	PCT/JP2008/54046	2011/4/13	GB2460590	日本化薬(株)
56	動力作業機*	特許	2007/11/1	2007-284843	2011/4/22	4724819	(株)丸山製作所
57	特定区画の推定方法及び特定区画の確定方法	特許	2004/2/19	2004-42445	2011/6/3	4753169	
58	コンバイン*	特許	2005/9/13	2005-266056	2011/7/22	4787576	ヤンマー(株)
59	中耕除草機	特許	2006/3/29	2006-92073	2011/7/29	4791869	小橋工業(株)
60	農作業機の操向装置*	特許	2001/10/15	2001-317081	2011/8/12	4798916	ヤンマー(株)、井関農機(株)
61	脱臭設備*	特許	2001/3/7	2001-63896	2011/8/12	4799747	パナソニック環境エンジニアリング(株)
62	粒状肥料等の散布制御装置*	特許	2007/3/8	2007-58545	2011/8/12	4801803	(有)東製作所、井関農機(株)
63	脱穀装置及びコンバイン	特許	2006/2/27	2006-49797	2011/9/2	4811761	
64	自走式運搬車の追従速度制御装置、及び自走式運搬車の追従速度制御方法*	特許	2006/9/16	2006-251963	2011/9/16	4822434	
65	洗浄装置*	特許	2007/2/23	2007-43482	2011/9/22	4827767	オリオン機械(株)
66	接木苗製造装置*	特許	2005/3/4	2005-59788	2011/11/11	4857414	ヤンマー(株)、井関農機(株)
67	接木苗製造装置*	特許	2005/3/4	2005-59789	2011/11/11	4857415	ヤンマー(株)、井関農機(株)
68	接木方法*	特許	2006/5/12	2006-133329	2011/11/11	4857416	井関農機(株)
69	乳頭洗浄装置*	特許	2008/2/22	2008-41244	2011/12/2	4875638	オリオン機械(株)
70	水分計*	特許	2006/3/30	2006-94268	2011/12/22	4887862	静岡製機(株)
71	土壌処理装置	特許	2006/8/17	2006-222400	2011/12/22	4889104	東洋農機(株)
72	コンバイン*	特許	2005/3/14	2005-71586	2012/1/6	4895515	ヤンマー(株)
73	洗浄装置*	特許	2007/2/23	2007-43480	2012/1/27	4914242	オリオン機械(株)
74	栽培ベッド水平循環システム*	特許	2006/4/19	2006-115092	2012/2/3	4915988	

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
75	移動体の急速始動防止装置、及び移動体の急速始動防止方法	特許	2006/2/28	2006-54116	2012/2/10	4919323	
76	施肥装置及び施肥方法	特許	2004/2/19	2004-42446	2012/2/17	4925388	
77	植物栽培装置*	特許	2007/9/11	2007-267198	2012/3/30	4956838	村上産業(株)
78	コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17668	2012/4/6	4962882	三菱マヒンドラ農機(株)
79	移動車両の直進誘導システム*	特許	2007/12/26	2007-334398	2012/4/27	4978799	井関農機(株)
80	米の品質測定方法及び米の品質測定装置	特許	2006/2/28	2006-53402	2012/6/1	5002980	(株)山本製作所、山形県
81	繫留牛舎の乳牛飼養管理システム*	特許	2007/11/2	2007-285910	2012/6/29	5028223	オリオン機械(株)、富士平工業(株)
82	繫留牛舎の乳牛飼養管理方法*	特許	2007/11/2	2007-285911	2012/6/29	5028224	オリオン機械(株)、富士平工業(株)
83	ディスク式中耕除草機*	特許	2008/6/25	2008-165735	2012/8/10	5057087	小橋工業(株)
84	点播装置	特許	2008/2/19	2008-37596	2012/8/10	5057274	
85	アジュバント組成物、それを含む農薬散布液およびそれを用いた防除方法(PCT→アメリカ)	特許	2008/3/6	PCT/JP2008/54046	2012/8/21	8247350	日本化薬(株)
86	二方向噴射ノズルを用いた液体噴霧方法および走行式噴霧装置*	特許	2007/3/27	2007-80712	2012/9/28	5096773	ヤマホ工業(株)
87	堆肥化設備*	特許	2001/3/7	2001-63897	2012/12/7	5147031	パナソニック環境エンジニアリング(株)
88	堆肥化施設における堆肥の部分攪拌制御方法及び部分攪拌制御装置*	特許	2005/6/1	2005-161832	2012/12/14	5156179	クボタ環境サービス(株)
89	野菜類の皮剥ぎ処理機	特許	2011/2/4	2011-22265	2012/12/21	5158996	(株)マツモト
90	乳頭洗浄装置*	特許	2009/3/10	2009-56572	2012/12/28	5164171	オリオン機械(株)
91	乳頭洗浄システム*	特許	2009/3/10	2009-56573	2013/1/25	5182948	オリオン機械(株)
92	作業車両	特許	2007/10/30	2007-281139	2013/3/1	5205559	井関農機(株)
93	洗浄ブラシ及び乳頭洗浄装置*	特許	2009/3/10	2009-56574	2013/3/22	5224534	オリオン機械(株)
94	長葱の皮剥ぎ処理機	特許	2009/8/24	2009-193699	2013/3/29	5229967	(株)マツモト
95	アジュバント組成物、それを含む農薬散布液およびそれを用いた防除方法	特許	2008/3/6	2009-504006	2013/4/5	5237932	日本化薬(株)
96	乳頭洗浄装置*	特許	2009/3/10	2009-56571	2013/4/12	5240612	オリオン機械(株)
97	ベールグリッパ	特許	2008/10/22	2008-272080	2013/5/24	5273848	三陽機器(株)、徳島県
98	移動栽培装置	特許	2008/9/5	2008-228475	2013/5/31	5277379	(株)誠和、宮城県
99	ゴムクローラの分離装置	特許	2009/4/27	2009-107766	2013/6/21	5294205	
100	脱穀装置	特許	2009/2/10	2009-28296	2013/7/12	5311307	三菱マヒンドラ農機(株)
101	走行制御装置	特許	2009/3/3	2009-49844	2013/8/2	5328427	井関農機(株)
102	中耕除草機及び中耕培土作業方法*	特許	2008/7/7	2008-176766	2013/8/9	5331969	井関農機(株)、鋤柄農機(株)、小橋工業(株)
103	果柄除去装置及び果実収穫装置	特許	2010/3/31	2010-83547	2013/9/13	5360832	
104	携帯型の水分情報出力装置	特許	2010/3/12	2010-56307	2013/9/13	5364017	
105	小型散布装置*	特許	2009/4/7	2009-93277	2013/11/8	5403230	ニューデルタ工業(株)、ヤンマー(株)
106	乳牛の健康状態判別方法及び判別システム*	特許	2009/3/10	2009-56061	2013/11/15	5407012	オリオン機械(株)、富士平工業(株)
107	小型散布装置*	特許	2009/4/7	2009-93276	2014/1/31	5463497	ニューデルタ工業(株)、ヤンマー(株)
108	中耕除草機*	特許	2010/3/15	2010-57043	2014/2/14	5470553	井関農機(株)、鋤柄農機(株)、小橋工業(株)

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
109	脱臭材及び脱臭装置	特許	2010/4/13	2011-528674	2014/4/18	5525533	ニチアス(株)、パナソニック環境エンジニアリング(株)
110	脱穀装置	特許	2009/11/5	2009-253700	2014/5/9	5531254	三菱マヒンドラ農機(株)
111	乗用型機械の転倒防止装置、乗用型機械および動力摘採機	特許	2010/3/2	2010-45737	2014/5/16	5540282	
112	農薬散布液の均一付着性の評価方法*	特許	2009/6/10	2009-138849	2014/5/16	5540328	日本化薬(株)
113	作業台車*	特許	2009/4/7	2009-93278	2014/5/30	5548863	ニューデルタ工業(株)、ヤンマー(株)
114	堆肥製造装置	特許	2008/8/26	2008-217251	2014/6/20	5561573	パナソニック環境エンジニアリング(株)
115	薬液散布車*	特許	2010/3/30	2010-77736	2014/6/27	5568355	丸山製作所、ヤマホ工業(株)
116	脱臭材及び脱臭装置(PCT→中国)	特許	2010/4/13	PCT/JP2010/56582	2014/7/16	ZL2010 80000886. X	中国北京清華大学、ニチアス(株)、パナソニック環境エンジニアリング(株)
117	中耕除草機*	特許	2009/2/25	2009-42154	2014/8/22	5598808	井関農機(株)、鋤柄農機(株)、小橋工業(株)
118	脱臭材及び脱臭装置(PCT→シンガポール)	特許	2010/4/13	PCT/JP2010/56582	2014/8/28	178921	ニチアス(株)、パナソニック環境エンジニアリング(株)
119	果柄切断機構*	特許	2010/11/22	2010-260549	2014/9/5	5604647	シブヤ精機(株)
120	果実包装容器、この果実包装容器を用いた果実輸送方法、及びこの果実包装容器を用いた果実保管方法	特許	2010/8/31	2010-193275	2014/9/12	5610386	
121	接木苗処理用切断装置*	特許	2009/12/28	2009-296900	2014/9/19	5613940	井関農機株式会社
122	種子の消毒装置	特許	2010/9/10	2010-203165	2014/10/3	5621085	山本製作所、大阪市立大学
123	玉葱処理装置*	特許	2010/8/25	2010-188586	2014/11/21	5649042	クボタ(株)、松山(株)
124	脱穀装置	特許	2011/2/7	2011-24326	2014/12/5	5656225	三菱マヒンドラ農機(株)
125	粒状物の分配装置(PCT→韓国)	特許	2011/3/16	PCT/JP2011/56206	2015/1/29	10-1489719	
126	コンバインの穀粒排出装置*	特許	2011/3/29	2011-71449	2015/2/13	5691055	三菱マヒンドラ農機(株)
127	コンバインの穀粒排出装置*	特許	2011/3/29	2011-71450	2015/2/13	5691056	三菱マヒンドラ農機(株)
128	脱穀装置	特許	2011/4/28	2011-101361	2015/2/27	5699785	三菱マヒンドラ農機(株)
129	玉葱処理装置*	特許	2010/8/25	2010-188585	2015/2/27	5700509	クボタ(株)、松山(株)
130	接木クリップ	特許	2011/3/30	2011-74262	2015/3/6	5704329	井関農機(株)
131	粒状物の分配装置	特許	2010/3/23	2010-65913	2015/4/24	5732733	
132	穀粒選別装置	特許	2010/11/17	2010-256978	2015/5/15	5741797	三菱マヒンドラ農機(株)
133	脱穀装置	特許	2010/9/24	2010-213131	2015/5/22	5747203	三菱マヒンドラ農機(株)
134	脱穀装置	特許	2010/10/29	2010-243522	2015/5/29	5750611	三菱マヒンドラ農機(株)
135	果実の容器詰め装置及び果実搬送機構	特許	2011/2/22	2011-36432	2015/5/29	5751550	
136	乳牛の健康状態管理方法及び管理システム	特許	2011/3/30	2011-74604	2015/6/12	5756967	オリオン機械(株)、富士平工業(株)
137	穀物種子の消毒装置及び消毒方法	特許	2009/3/30	2009-81680	2015/6/12	5757548	
138	ブームスプレーヤ及びブーム制振装置	特許	2011/6/21	2011-137521	2015/6/19	5763438	カヤバ工業(株)
139	ブームスプレーヤ及びブーム制振装置	特許	2011/6/21	2011-137523	2015/6/19	5763439	カヤバ工業(株)
140	作業用補助具	特許	2011/3/25	2011-68728	2015/7/3	5769057	
141	石礫除去機	特許	2011/3/22	2011-62635	2015/7/24	5780386	東洋農機(株)
142	果柄切断装置*	特許	2010/11/22	2010-260548	2015/7/31	5782622	シブヤ精機(株)
143	堆肥化装置および堆肥化方法*	特許	2011/7/28	2011-165289	2015/8/7	5787314	パナソニック環境エンジニアリング(株)

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
144	可変径ロールベアラ*	特許	2011/1/26	2011-13868	2015/9/4	5799456	㈱IHIスター
145	ブームスプレーヤ及びブーム制振装置	特許	2011/6/21	2011-137522	2015/9/4	5801618	カヤバ工業㈱
146	果柄切断装置*	特許	2010/11/22	2010-260547	2015/10/9	5818240	シブヤ精機㈱
147	栽培ベンチ	特許	2011/10/28	2011-237982	2015/10/16	5823255	ヤンマー㈱
148	果柄除去装置	特許	2012/2/28	2012-42499	2015/10/23	5825636	シブヤ精機㈱
149	臭気量平準化方法及び装置*	特許	2011/7/28	2011-165288	2015/11/20	5839262	パナソニック環境エンジニアリング㈱
150	移動栽培装置	特許	2011/10/28	2011-237979	2015/12/18	5856437	ヤンマー㈱
151	可変径ロールベアラ*	特許	2011/8/29	2011-186514	2016/1/8	5863004	㈱IHIスター
152	選別装置	特許	2012/3/7	2012-50863	2016/1/8	5866234	三菱マヒンドラ農機㈱
153	粒状物の分配装置(PCT→中国)	特許	2011/3/16	PCT/JP2011/56206	2016/1/27	ZL201180015146.8	
154	施肥装置*	特許	2010/12/6	2010-271490	2016/2/12	5881033	㈱IHIスター
155	液散布機*	特許	2011/10/25	2011-234452	2016/3/4	5892484	㈱丸山製作所、ヤマホ工業㈱
156	農作業車の旋回開始位置設定装置及び旋回開始位置設定方法*	特許	2010/11/25	2010-262818	2016/3/25	5904570	㈱IHIスター、㈱ササキコーポレーション
157	作業機及び作業システム	特許	2011/9/26	2011-209317	2016/4/8	5912369	
158	移動栽培装置	特許	2012/2/15	2012-30909	2016/4/22	5921909	ヤンマー㈱
159	害虫防除装置	特許	2011/9/5	2011-192588	2016/4/28	5924470	ニューデルタ工業㈱、山口大学、徳島県
160	静電噴霧装置	特許	2011/9/22	2011-207290	2016/5/13	5927519	静岡県
161	粒状物の分配装置(PCT→EPC)	特許	2011/3/16	PCT/JP2011/56206	2016/5/18	2550850	
162	粒状物の分配装置(PCT→EPC→ドイツ)	特許	2011/3/16	PCT/JP2011/56206	2016/5/19	602011026734.5	
163	アジュバント組成物、それを含む農薬散布液およびそれを用いた防除方法(PCT→ブラジル)	特許	2008/3/6	PCT/JP2008/54046	2016/5/24	PI0808081-0	日本化薬㈱
164	結球野菜収穫機	特許	2012/7/12	2012-156361	2016/6/3	5944252	オサダ農機㈱、ヤンマー㈱
165	脱穀装置	特許	2012/3/7	2012-50864	2016/6/10	5947570	三菱マヒンドラ農機㈱
166	走行制御装置	特許	2012/3/28	2012-74034	2016/6/17	5952611	
167	粒状物の分配装置(PCT→EPC→フランス)	特許	2011/3/16	PCT/JP2011/56206	2016/7/19	登録(登録番号なし)	
168	切断器具	特許	2012/3/15	2012-58802	2016/7/22	5971627	
169	果実集積装置	特許	2012/3/21	2012-64432	2016/7/22	5971749	ヤンマー㈱
170	イチゴのクラウン部加温方法	特許	2012/8/6	2012-174061	2016/7/22	5972093	ヤンマー㈱
171	腕支持器具	特許	2013/12/2	2013-249642	2016/7/22	5973980	
172	粒状物の分配装置(PCT→EPC→イタリア)	特許	2011/3/16	PCT/JP2011/56206	2016/8/11	IT502016000084763	
173	溝開け機構および播種機(PCT→中国)	特許	2013/2/5	PCT/JP2013/52598	2016/8/17	ZL201380008252.2	アグリテクノ矢崎㈱
174	タイヤ除泥装置及び除泥方法	特許	2012/3/30	2012-79774	2016/8/26	5991659	
175	被覆資材の巻取展開装置*	特許	2013/5/15	2013-102668	2016/10/28	6030500	カワサキ機工㈱
176	移動栽培装置	特許	2012/8/10	2012-178797	2016/11/11	6038535	ヤンマー㈱
177	結球野菜収穫機	特許	2012/7/12	2012-156362	2016/12/22	6063158	オサダ農機㈱、ヤンマー㈱
178	長尺農作物の切断調製装置	特許	2013/2/8	2013-22921	2017/1/13	6073149	国立大学法人帯広畜産大学、三菱マヒンドラ農機㈱
179	脱穀装置	特許	2013/2/19	2013-30269	2017/1/20	6075859	三菱マヒンドラ農機㈱
180	脱穀装置	特許	2013/2/19	2013-30271	2017/1/20	6075860	三菱マヒンドラ農機㈱

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
181	脱臭装置*	特許	2012/7/23	2012-163052	2017/2/24	6096430	ニチアス(株)、パナソニック環境エンジニアリング(株)
182	果実保持装置	特許	2011/2/22	2011-36430	2017/2/24	6097004	
183	微生物脱臭方法及び装置*	特許	2013/2/6	2013-21346	2017/3/17	6111080	ニチアス(株)、パナソニック環境エンジニアリング(株)
184	農作業機*	特許	2012/11/15	2012-251429	2017/3/31	6115984	松山(株)
185	農作業機*	特許	2012/12/14	2012-273592	2017/3/31	6115985	松山(株)
186	切断器具	特許	2013/4/15	2013-84786	2017/4/7	6120275	岩手県
187	作業機連結装置	特許	2013/3/29	2013-74712	2017/6/2	6151949	
188	田植機	特許	2013/3/12	2013-49540	2017/6/2	6150223	
189	果実包装容器	特許	2013/4/5	2013-79813	2017/7/7	6167380	
190	溝開け機構および播種機	特許	2013/2/4	2013-19486	2017/7/21	6178081	アグリテクノ矢崎(株)
191	散布装置及びブーム制振装置*	特許	2014/2/19	2014-29487	2017/10/6	6218632	KYB(株)、KYBエンジニアリングアンドサービス(株)、(株)やまびこ
192	散布装置及びブーム制振装置*	特許	2014/2/19	2014-29482	2017/10/6	6220697	KYB(株)、KYBエンジニアリングアンドサービス(株)、(株)やまびこ
193	歩行型草刈機	特許	2014/2/28	2014-39152	2017/10/20	6226426	
194	除草機*	特許	2013/12/26	2013-270581	2017/11/17	6240957	島根県、みのる産業(株)
195	作業車両の操舵装置*	特許	2014/3/14	2014-51828	2017/11/17	6241942	三菱マヒンドラ農機(株)
196	水田用除草装置*	特許	2014/1/15	2014-4801	2018/1/26	6278351	みのる産業(株)
197	作物育成システム	特許	2013/9/13	2013-190840	2018/2/9	6284095	
198	歩行型草刈機	特許	2014/3/25	2014-62757	2018/2/9	6286244	
199	乳頭洗浄装置及び乳頭洗浄方法	特許	2014/3/11	2014-47198	2018/2/23	6291695	オリオン機械(株)
200	作業車両及びその走行機体*	特許	2014/1/15	2014-4949	2018/3/16	6304747	三菱マヒンドラ農機(株)
201	青果物吸着保持具*	特許	2014/2/20	2014-30879	2018/3/16	6305099	ヤンマー(株)
202	作業車両*	特許	2014/6/27	2014-133157	2018/3/30	6312208	三菱マヒンドラ農機(株)
203	乳頭洗浄機用ブラシユニット*	意匠	2007/11/26	2007-32316	2009/1/23	1351854	オリオン機械(株)
204	長葱の皮剥ぎ処理機	意匠	2009/8/24	2009-19350	2010/3/26	1386336	(株)マツモト
205	農薬散布車*	意匠	2010/1/21	2010-1292	2010/7/30	1396024	(株)丸山製作所
206	肥料物性測定器*	意匠	2010/12/6	2010-29028	2011/8/26	1423887	(株)IHIスター、(株)ササキコーポレーション
207	食品包装用容器	意匠	2014/3/25	2014-6188	2014/8/15	1507168	
208	包装用容器	意匠	2014/6/4	2014-12032	2014/9/26	1510043	(株)コバヤシ
209	I AMマーク及び農業機械化研究所	商標	1986/9/24	S61-100338	1989/8/31	2166299	

## [2] 公開

平成 29 年度に公開となった特許出願は、以下のとおりである。(平 30. 3. 31 現在)

\*は、農業機械等緊急開発事業関連

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	公開日	公開番号	共同出願人
1	連結装置	特許	2016/2/10	2016-23596	2017/8/17	2017-139993	三菱マヒンドラ農機(株)
2	農業用音波照射システム及び植物育成方法	特許	2016/2/15	2016-26268	2017/8/24	2017-143751	(株)プレテック
3	結球野菜収穫機	特許	2016/3/4	2016-42174	2017/9/7	2017-153448	オサダ農機(株)、ヤンマー(株)
4	結球野菜収穫機	特許	2016/3/4	2016-42175	2017/9/7	2017-153449	オサダ農機(株)、ヤンマー(株)
5	タイヤスクレーパ*	特許	2016/3/22	2016-56617	2017/9/28	2017-170977	アグリテクノ矢崎(株)
6	残餌量測定装置および残餌量測定用プログラム	特許	2016/3/28	2016-63282	2017/10/5	2017-175936	
7	歩行型草刈機*	特許	2016/3/29	2016-65812	2017/10/5	2017-175984	(株)クボタ、(株)斎藤農機製作所

8	葉物野菜の搬送装置	特許	2016/3/30	2016-67001	2017/10/5	2017-176010	
9	粒状物の分配装置*	特許	2016/3/31	2016-71053	2017/10/5	2017-176088	アグリテクノ矢崎(株)
10	除草機*	特許	2016/3/31	2016-71069	2017/10/5	2017-176089	三菱マヒンドラ農機(株)
11	引起し装置及び収穫装置	特許	2016/3/31	2016-72455	2017/10/5	2017-176138	
12	畝立て機構および播種機*	特許	2016/3/31	2016-73133	2017/10/5	2017-176152	アグリテクノ矢崎(株)、小橋工業(株)
13	自走草刈機*	特許	2016/3/31	2016-73549	2017/10/5	2017-176153	(株)ササキコーポレーション
14	草刈機用の刈刃部*	特許	2016/3/31	2016-73550	2017/10/5	2017-176154	(株)ササキコーポレーション
15	農用車両の除泥装置	特許	2016/3/31	2016-72048	2017/10/5	2017-178230	
16	農用車両の除泥装置	特許	2016/3/31	2016-72547	2017/10/5	2017-178259	
17	調量装置	特許	2016/3/30	2016-68210	2017/10/5	2017-181275	
18	ワンウェイ式の耕うん装置	特許	2016/3/31	2016-73712	2017/10/12	2017-184620	
19	播種機	特許	2017/7/12	2017-136384	2017/10/12	2017-184763	アグリテクノ矢崎(株)
20	移動車両の走行制御装置	特許	2016/5/27	2016-105835	2017/11/30	2017-211893	三菱マヒンドラ農機(株)
21	トラクタ	特許	2016/7/15	2016-140454	2018/1/18	2018-8650	三菱マヒンドラ農機(株)
22	移植機*	特許	2016/9/5	2016-172730	2018/3/15	2018-38284	三菱マヒンドラ農機(株)

## 6. 受託・委託・共同・協定研究、調査

### [1] 農業機械等緊急開発事業

#### 1) 事業概要

平成5年度から農業機械等緊急開発事業（以下、緊プロ）を実施している。

##### (1) 高性能農業機械の開発

- a. 農作業の省力化・低コスト化を図り規模拡大等による農業経営の体質強化に資する機械の開発  
一層の高性能化や未機械化分野の新たな機械の開発、農業機械の低コスト化等による農業経営のコスト低減、規模拡大等による体質強化に資する高性能農業機械の開発

- b. 消費者ニーズ等に即した安全で環境にやさしい農業の確立に資する機械の開発

農業生産資材の節減、地球温暖化の防止に向けた温室効果ガスの排出削減、農薬の飛散低減等による消費者ニーズ等に即した農畜産物生産の推進に資する高性能農業機械の開発

- c. 農作業の安全性向上に資する機械の開発

農作業事故の実態を踏まえた農作業の安全性向上に資する高性能農業機械の開発

#### 2) 共同研究

緊プロとして平成29年度に行った共同研究は下表のとおりである。

表6-1 平29年度緊プロ共同研究一覧

研究課題名	年度	平29の担当	共同研究者
高速高精度汎用播種機の開発	平27～29	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	アグリテクノ矢崎(株)
籾殻燃焼バーナーの開発	平27～29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	静岡製機(株)
野菜用の高速局所施肥機の開発	平27～29	総合機械化研究領域 野菜生産工学ユニット	(株)タイショー 上田農機(株)
軟弱野菜の高効率調製機の開発	平27～29	総合機械化研究領域 施設・調製工学ユニット	(株)クボタ

#### 3) 委託研究

緊プロにおいて平成29年度に行った委託研究等は下表のとおりである。

表6-2 平29年度緊プロ委託研究一覧(1)

研究課題名	年度	平29の担当	平29の委託先
高速高精度汎用播種機の播種試験	平27～29	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	茨城県農業総合センター 静岡県畜産技術研究所 三重県 大分県農林水産研究指導センター

表6-2 平29年度緊プロ委託研究一覧(2)

研究課題名	年度	平29の担当	平29の委託先
籾殻燃焼灰の有効性と環境影響調査	平27～29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	国立大学法人筑波大学
燃焼温度別に生成された籾殻燃焼灰の形状等調査	平29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	国立大学法人神戸大学
夏秋キャベツ定植ほ場における施肥管理技術の現地試験	平27～29	総合機械化研究領域 野菜生産工学ユニット	群馬県農業技術センター
冬キャベツ定植ほ場における施肥管理技術の現地試験	平27～29	総合機械化研究領域 野菜生産工学ユニット	鹿児島県農業開発総合センター
軟弱野菜の高効率調製機の現地試験	平27～29	総合機械化研究領域 施設・調製工学ユニット	岩手県農業研究センター 群馬県農業技術センター 岐阜県中山間農業研究所
平成29年度農業機械等緊急開発事業の推進に関する委託事業のうち開発成果普及等事業	平29	企画部	新農業機械実用化促進(株)
平成29年度農業機械等緊急開発事業の推進に関する委託事業のうち開発ニーズ等調査	平29	企画部	(株)日本リサーチセンター

#### 4) 完了報告

高性能農業機械等の開発に関する試験研究の対象となった高性能農業機械のうち、試験研究が完了し、高性能農

業機械実用化促進事業の対象とすることが適当として、平成29年度に農林水産大臣に報告した機種はなかった。

## [2] 基礎・基盤研究

### 1) 共同研究

基礎・基盤研究において平成29年度に行った共同研究は下表のとおりである。

表6-3 平29年度基礎・基盤共同研究一覧(1)

研究課題名	年度	平29の担当	共同研究者
大豆用高速畝立て播種機の現地実証と高度利用	平29～31	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	アグリテクノ矢崎(株)
中山間地用水田栽培管理ビークルの適用性拡大	平28～30	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	三菱マヒンドラ農機(株)
田植機の植付部駆動電動化	平28～29	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	民間企業
高機動畦畔草刈機の適応性拡大に関する研究	平29～30	土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	(株)ササキコーポレーション

表 6-3 平 29 年度基礎・基盤共同研究一覧 (2)

研究課題名	年度	平 29 の担当	共同研究者
高能率水稻等種子消毒装置を基軸としたシステム開発と現地実証	平 28 ~29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	(株)サタケ
非結球性葉菜類の刈取り搬送機構の開発	平 28 ~29	総合機械化研究領域 野菜生産工学ユニット	カワサキ機工(株)
ニンニク調製の軽労化装置の開発	平 29 ~31	総合機械化研究領域 施設・調製工学ユニット	(株)ササキコーポレーション
マイクロ波を活用した農産物の非破壊計測に関する研究	平 28 ~30	総合機械化研究領域 畜産工学ユニット	産業技術総合研究所
畑作におけるしゃがみ姿勢のサポート器具の開発に関する研究	平 28 ~29	労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	鳥取県
バイオマス由来高分子を用いたセル成型用育苗培地の固化・成形技術に関する研究	平 28 ~30	労働・環境工学研究領域 資源エネルギー工学ユニット	金沢工業大学

## 2) 受託研究・調査

基礎・基盤研究において平成 29 年度に行った受託研究・調査は下表のとおりである。

表 6-4 平 29 年度基礎・基盤受託研究・調査一覧 (1)

研究課題名	年度	平 29 の担当	依頼者・事業名等
農業技術の研究開発動向等に関する調査	平 28 ~29	高度作業支援システム研究領域	(株)日本政策金融公庫
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発ー標準区画向けマルチロボット作業システムの開発	平 26 ~30	高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット	内閣府・SIP
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発ー営農管理システムと作業機の連動通信制御技術の開発	平 26 ~30	高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット 土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	内閣府・SIP
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発ー営農管理情報に基づく詳細作業データ生成および解析技術の開発	平 26 ~30	高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット	内閣府・SIP

表 6-4 平 29 年度基礎・基盤受託研究・調査一覧(2)

研究課題名	年度	平 29 の担当	依頼者・事業名等
食料生産地域再生のための先端技術展開事業(先端プロ)土地利用型営農技術の実証研究	平 24～ 29	高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット	先端プロ
大区画場における凹凸計測および均平作業の自動化技術の開発	平 29～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット	先端プロ
大規模水田作におけるタマネギ等の省力・多収化技術開発	平 29～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット 土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	経営体強化プロ・水田営農温暖化
科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化	平 27～ 29	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	科学技術推進機構・ 戦略的創造研究推進事業・ CREST
時系列画像や別視点の画像を利用し隠れて見えない対象を検出する画像モニタリング手法	平 29～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	科研費・学術研究助成金
作業データ入力デバイスの開発	平 29～ 32	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	AI プロ
大規模生産法人における各種作業、生育、環境、エネルギーデータ等の効率的収集手法の確立、情報管理およびオープンプラットフォームデータベースの構築	平 29～ 32	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	AI プロ
着果・着花状況モニタリングシステムの開発	平 29～ 32	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	AI プロ
作業管理システムの開発	平 28～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	経営体プロ・大規模施設園芸
紫外線自動照射装置の開発	平 29～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	経営体プロ・トマト低段密植
新規作物導入を伴う通い農業支援・営農促進モデルの提示	平 29～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度施設型作業ユニット	先端プロ
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発ー地域・農法等を考慮した稲作作業語彙体系記述方法の確立	平 26～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	内閣府・SIP

表 6-4 平 29 年度基礎・基盤受託研究・調査一覧(3)

研究課題名	年度	平 29 の担当	依頼者・事業名等
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発－要素技術の連携仕様開発および実装支援	平 26～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	内閣府・SIP
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発－ウシカ飛来予測方法の高度化	平 26～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	内閣府・SIP
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発－相互運用性を考慮した農業地理空間情報クラウドサービスおよびモデルアプリの開発	平 26～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	内閣府・SIP
農匠稲作経営技術パッケージを活用したスマート水田農業モデルの全国実証と農匠プラットフォーム構築	平 28～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	地域戦略プロ・意匠ナビ 1000
UAV による稲作情報モニタリング技術の開発実証	平 28～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	地域戦略プロ
奄美群島に再侵入したミカンコミバエ種群の根絶および再侵入・定着防止対策のための技術開発と実証	平 28～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	地域戦略プロ・ミカンコミバエ研究
売れる麦を核とする中山間水田輪作体系における収益力強化と省力化の実証	平 28～ 30	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	地域戦略プロ・麦活中山間水田営農
無線通信に対応した自動給水栓の開発	平 29～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	経営体強化プロ・低コスト水管理
産地間連携による青ネギ周年安定供給のための生産予測・出荷調製支援システムの開発	平 29～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	経営体強化プロ・青ネギ周年供給
水田里山の畜産利用による中山間高収益営農モデルの開発	平 29～ 31	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	経営体強化プロ・水田里山畜産利用
アワヨトウの中国東部での発生実態解明に基づく飛来予測技術の開発	平 29～ 32	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	国際共同研究スタートアップ経費

表 6-4 平 29 年度基礎・基盤受託研究・調査一覧（4）

研究課題名	年度	平 29 の担当	依頼者・事業名等
インターネット通販の「お客様の声」から探る青果物の消費者ニーズ	平 26～ 28～29	高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	科研費・学術研究助成金
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発ートラクタと作業機の高度連携による高精度化技術の開発	平 26～ 30	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	内閣府・SIP
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発ー移植作業における高精度植付位置制御技術の開発	平 26～ 30	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	内閣府・SIP
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発ー営農管理システムと作業機の連動通信制御技術の開発	平 26～ 30	土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	内閣府・SIP
復旧水田における先端技術導入による水田営農の高度安定化に向けた実証研究	平 29～ 31	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	先端プロ
高速高精度汎用播種機を用いた乾田直播水稻ー子実用トウモロコシーダイズの多収栽培技術の開発	平 29	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	先端プロ
既存の機械を活用したゴマの収穫・乾燥・調製作業の機械化	平 29～ 31	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	経営体強化プロ・ゴマの機械化
国産果実安定生産のための花粉自給率向上に繋がる省力・低コスト花粉採取技術の開発	平 28～ 30	総合機械化研究領域 果樹生産工学ユニット	農食事業
豚舎用日本型洗浄ロボットを中核とした省力的な衛生管理システムの開発	平 28～ 30	総合機械化研究領域 畜産生産工学ユニット	地域戦略プロ・豚舎洗浄ロボット開発

表 6-4 平 29 年度基礎・基盤受託研究・調査一覧 (5)

研究課題名	年度	平 29 の担当	依頼者
府県における自給飼料生産利用技術の開発と実証—スナッパヘッドの性能評価と汎用型飼料収穫機のイアコーン収穫適応性向上	平 29～ 31	総合機械化研究領域 畜産生産工学ユニット	経営体強化プロ・府県自給飼料
粗飼料水分の非破壊推定装置の開発	平 28～ 30	総合機械化研究領域 畜産生産工学ユニット	科研費・学術研究助成金
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発—複数ロボット作業による安全性確保の開発	平 26～ 30	労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	内閣府・SIP
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発—ロボット農機の人・障害物検出および安全性能の評価技術の開発(自動化・ロボット化農業機械の評価試験方法に関する調査研究)	平 29～ 30	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット	内閣府・SIP
農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討事業(自動化・ロボット化農業機械の評価試験方法に関する調査研究)	平 28～ 29	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット	農林水産省研究補助金

### 3) 委託研究・調査

基礎・基盤研究において平成 29 年度に行った委託研究・調査は下表のとおりである。

表 6-5 平 29 年度基礎・基盤委託研究・調査一覧 (1)

委託研究・調査名	年度	平 29 の担当	委託先
大豆用高速畝立て播種機を用いた大豆生産者ほ場における実証	平 29～ 31	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	宮城県古川農業試験場 滋賀県
中山間地用水田栽培管理ピークルの適用性拡大に係る検討	平 28～ 30	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット	国立大学法人鳥取大学
超音波照射システムによるイチゴ等の病害抑制効果に関する研究および超音波がイチゴ等に及ぼす影響調査	平 28～ 30	土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	滋賀県
高機動畦畔草刈機の現地適応性調査	平 29～ 30	土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	岩手県農業研究センター 島根県農業技術センター 国立大学法人宮崎大学

表 6-5 平 29 年度基礎・基盤委託研究・調査一覧 (2)

委託研究・調査名	年度	平 29 の担当	委託先
超音波照射システムによるイネいもち病とトマト萎凋病等病害抑制効果に関する研究および病害抑制メカニズムに関する調査研究	平 28～ 30	土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	国立大学法人東京農工大学
ドローン作物生育観測追肥システムの基礎試験	平 29～ 31	土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	滋賀県
高温高速乾燥の最適化に関する研究	平 27～ 29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	国立大学法人九州大学
高能率水稻等種子消毒装置および同装置を基軸とした水稻種子消毒体系の性能評価	平 27～ 29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	宮城県古川農業試験場
消毒装置の高度利用化を目的とした農学的手法によるばか苗病の評価試験	平 27～ 29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	山形県
消毒装置の高度利用を目的とした大麦の種子伝染性病害に対する防除効果の評価	平 27～ 29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	栃木県農業試験場 福岡県農林業総合試験場
高能率水稻等種子消毒装置の高度利用を目的としたムギ類の種子伝染性病害に対する防除効果の評価	平 27～ 29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	茨城県農業総合センター
消毒装置の高度利用を目的としたムギ類の種子伝染性病害に対する防除効果の評価	平 27～ 29	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	埼玉県
サトイモの機械収穫試験	平 28～ 30	総合機械化研究領域 野菜生産工学ユニット	宮城県総合農業試験場
ハウレンソウの移植栽培技術の現地試験および経営評価	平 26～ 29	総合機械化研究領域 野菜生産工学ユニット	岐阜県中山間農業研究所
バイタルセンシングバンドによる熱ストレス推定機能の検討	平 27～ 29	労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	宮城県農業・園芸総合研究所
北海道内における乗用トラクタ、歩行用トラクタおよび刈払機を中心とした農作業事故に関する詳細調査	平 29～ 31	労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	北海道農作業安全運動推進本部
福島県内における乗用トラクタ、歩行用トラクタおよび刈払機を中心とした農作業事故に関する詳細調査	平 29～ 31	労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	福島県

表 6-5 平 29 年度基礎・基盤委託研究・調査一覧 (3)

委託研究・調査名	年度	平 29 の担当	委託先
埼玉県内における乗用トラクタ、歩行用トラクタおよび刈払機を中心とした農作業事故に関する詳細調査	平 29～ 31	労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	埼玉県
滋賀県内における乗用トラクタおよび刈払機を中心とした農作業事故に関する詳細調査	平 29～ 31	労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	滋賀県
重量物持上げ時の筋電図測定の高度化および詳細な解析手法	平 29～ 31	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット	公立大学法人首都大学東京
持上げ動作を伴う実農作業の作業条件および身体動作に関する調査	平 29	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット	神奈川県農業技術センター
バイオマス由来高分子を用いた固化培地の野菜栽培への適用可能性に関する研究	平 28～ 30	労働・環境工学研究領域 資源エネルギー工学ユニット	長野県野菜花き試験場

### [3] 協定研究

平成 29 年度に行った協定研究は下表のとおりである。

表 6-6 平 29 年度協定研究一覧 (1)

協定研究課題名	年度	平29の担当	研究課題名
ドローンを利用した露地野菜の生育診断・予測技術に関する研究	平 29～ 31	アカデミックエクスプレス(株)	ドローンを利用した空撮画像による生育診断技術の確立
		高度作業支援システム研究領域	露地野菜の生育診断に基づく出荷予測、システムの確立
ISO 11783を基礎とする低コスト農業機械のための次世代通信制御共通化技術の開発	平 28～ 29	(株)農業情報設計社	ISO 11783を基礎とする次世代型通信制御共通化技術のためのプロトコルスタックの構築とその実装技術の開発
		高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット	低コスト農作業機械に対応可能な次世代型通信制御共通化技術による高度生産・情報管理システムの開発
ロボットコンバインによる無人収穫システムの開発	平29	井関農機(株)	コンバインロボットと従来友人作業のと作業性比較検証
		高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット	ITやロボット技術等の革新的技術の導入によるコンバインロボットシステムの開発

表6-6 平29年度協定研究一覧(2)

協定研究課題名	年度	平29の担当	研究課題名
農業技術体系データ整備に向けた農作業基本オントロジー、およびそれに基づくサービスの検証と考案	平29～30	岩手県農業研究センター 企画管理部農業経営研究室	岩手県農業技術体系データ整備に向けたAA0、およびそれに基づくサービスの検証
		高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	農作業基本オントロジーを利用した農業技術体系データ連携手法の考案
農作業基本オントロジーに基づく労働生産性算出支援に関する研究	平28～29	(有)ユニオンファーム	試作された労働時間算出システムによる結果の検証
		高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	農作業基本オントロジーに基づく作業別労働時間算出支援システムの試作
イネウンカ類の薬剤抵抗性管理技術に関する研究	平28～32	国際農業農林水産業研究センター 生産環境・畜産領域・熱帯島嶼研究拠点	ベトナム等におけるイネウンカ類の薬剤抵抗性の発達実態解明
		農研機構 生物機能部門 昆虫制御研究領域・昆虫機能制御ユニット、遺伝子利用基盤研究領域・先進昆虫ゲノム改変ユニット	イネウンカ類の薬剤抵抗性遺伝子診断技術の開発
		農研機構 九沖農研・生産環境研究領域・虫害グループ	イネウンカ類の薬剤抵抗性生物検定法の開発
		高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	イネウンカ類のベトナム北部中部を移出源または飛来地とする移動解析
キャベツの生育・出荷予測に関する研究	平28～29	(株)住化ファーム茨城 (有)ユニオンファーム	キャベツの生育調査および出荷予測システムの検証
		高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	キャベツの生育予測に基づく出荷予測システムの構築
露地野菜の生育診断・予測技術に関する研究	平29～31	Agsoil(株)	露地野菜の土壌診断を中心とする生育診断技術の確立
		高度作業支援システム研究領域 高度情報化システムユニット	露地野菜の生育診断に基づく出荷予測システムの確立

表 6-6 平 29 年度協定研究一覧 (3)

協定研究課題名	年度	平29の担当	研究課題名
高能率水田用除草機等を利用した水稲有機栽培体系の開発に関する研究	平29	農研機構 中央農研・生産体系研究領域・作物栽培グループ	高能率水田用除草機等を利用した水稲有機栽培体系の開発と実証
		みのる産業(株)	高能率水田用除草機の改良と水田用小型除草ロボットの実用化
		土地利用型システム研究領域 栽培管理システムユニット	高能率水田用除草機の作業性等の評価・解析
水稲種子伝染性病害に対する蒸気処理を基軸とした防除体系の評価	平29	島根県農業技術センター	病害虫診断事業
		土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット	高能率水稲等種子消毒装置の高度利用に関する研究
不耕起対応トウモロコシ播種機の現地実証試験	平 28 ~ 30	島根県畜産技術センター 生産技術部 酪農・環境科	開発機による現地適応試験等
		総合機械化研究領域 畜産工学ユニット	開発機の現地適応性を確保するための調整等
乗用農機の安全支援機能の開発	平 27 ~ 29	ヤンマー(株) アグリ事業本部 開発統括部 農業研究センター 農業ICTセンター 富士通(株) ユビキタスIoT事業本部	乗用農機の安全支援機能の有すべき機能の検討、試作、実証試験
		労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	乗用農機の安全支援機能の評価方法の検討、実証試験
乗用農機の安全支援機能の開発	平29	富士通(株)	富士通のセンサを用い検証し、必要に応じて機能の改良を検討
		労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	富士通の持つ機能および装置の評価方法の検討、ならびに検証方法の選定と実施
乗用農機の安全支援機能の開発	平 27 ~ 29	福島県農業総合センター 企画経営部 経営農作業科	ICTを活用した農業支援システムの開発および農作物の管理・収穫作業における補助用具を用いた労働負担軽減策における有すべき機能の検討、実証試験
		労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	乗用農機の安全支援機能の有すべき機能と評価方法の検討、実証試験

表 6-6 平 29 年度協定研究一覧 (4)

協定研究課題名	年度	平29の担当	研究課題名
乗用農機の安全支援機能の開発	平29	国立大学法人宮崎大学	バイタルセンシングバンドによる暑熱下作業時の熱ストレス推定の可能性について、実証試験による検討
		労働・環境工学研究領域 安全人間工学ユニット	「乗用農機の安全支援機能の開発」において、バイタルセンシングバンドを含めた有すべき機能およびその評価方法を検討するとともに、実証試験による評価

#### [4] 招へい研究

平成 29 年度は、招へい研究員の受け入れはなかった。

#### [5] 研究協力協定

平成 29 年度に行った研究協力協定は下表のとおりである。

表 6-7 平 29 年度研究協力協定一覧

協 定 名	相 手 先
農業機械の評価試験業務における協力協定	大韓民国農業技術実用化財団
農業の構造改革のための農業機械化に関する試験研究の推進 および成果の普及促進	埼玉県農業技術研究センター

#### [6] 在外研究

平成 29 年度は、在外研究は行われなかった。

## [7] 成果情報

平成 29 年度に提出した成果情報は、下表のとおりである。

表 6－8 平 29 年度普及成果情報一覧

成果情報名	担 当
水田輪作体系乾田直播における収量マップを利用した基肥可変施肥の増収効果	東北農研生産基盤研究領域 革新工学センター高度作業支援システム研究領域 高度土地利用型作業ユニット
水稻、麦、大豆、牧草などに対応し、高速点播が可能な高速高精度汎用播種機	土地利用型システム研究領域 栽植システムユニット
新機構と高耐久部材により作業能率と耐久性を向上させた汎用コンバイン	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット
高速で高精度に施肥が行える畝立て同時二段局所施肥機	総合機械化研究領域 野菜生産工学ユニット
調製作業を高能率化する作業精度の高いホウレンソウ調製機	総合機械化研究領域 施設・調製工学ユニット
スイカのトンネル栽培におけるつる引き用農作業イス	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット 安全人間工学ユニット

表 6－9 平 29 年度研究成果情報一覧

成果情報名	担 当
過熱水蒸気を利用した環境保全型穀物種子消毒技術	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット
飼料用米のための循環式乾燥機を利用した高温熱風による効率的乾燥手法	土地利用型システム研究領域 収穫・乾燥調製システムユニット

## 7. 技術指導

平成 29 年度に実施した技術指導は、下表のとおりである。

表 7 平 29 年度技術指導一覧

依頼者名	技術指導内容	場所	担当者名	期 間
(株)共栄社	芝刈機用ROPSの強度確認に関する技術指導	革新工学センター（埼玉県さいたま市）	評価試験部 安全試験室 積栄、手島司、皆川啓子	平 29. 6. 5～6. 7
イワタニアグリグリーン(株) 京和グリーン(株)	トマト用接ぎ木装置に関する技術指導	革新工学センター（埼玉県さいたま市）	総合機械化研究領域 施設・調製工学ユニット 小林有一、中山夏希	平 29. 9. 28、10. 10
青森県上北地域県民局地域農林水産部	にんにく植付け作業における軽労化のための農作業調査方法および改善手法に関する技術指導	青森県上北地域県民局管内農家ほ場（青森県十和田市）	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット 菊池豊	平 29. 9. 29
ぎふ農業協同組合	イチゴパッキングセンターの作業効率化に関する技術指導	ぎふ農業協同組合いちごパッキングセンター（岐阜県岐阜市）	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット 菊池豊	平 29. 10. 6
青森県上北地域県民局地域農林水産部	ごぼうの収穫作業における軽労化のための農作業調査方法および改善手法に関する技術指導	青森県上北地域県民局管内農家ほ場（青森県三沢市）	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット 菊池豊	平 29. 10. 27
井関農機(株)	トマト用接ぎ木装置に関する技術指導	革新工学センター（埼玉県さいたま市）	総合機械化研究領域 施設・調製工学ユニット 小林有一、中山夏希	平 29. 11. 13
青森県上北地域県民局地域農林水産部	ながいもの収穫作業における軽労化のための農作業調査方法および改善手法に関する技術指導	青森県上北地域県民局管内農家ほ場（青森県十和田市他）	労働・環境工学研究領域 労働環境技術評価ユニット 菊池豊	平 29. 12. 1

## 8. 技術協力（国内）

### [1] 受託研修生

平成 29 年度は、受託研修生の受け入れはなかった。

### [2] 技術講習生

平成 29 年度に受け入れた技術講習生は、下表のとおりである。

表 8 平 29 年度技術講習生一覧

氏名	所属	講習内容	受入部署	期間
佐藤弘之	宇都宮大学	農業機械・施設、情報分野における研究、開発現場の体験等	高度作業支援システム研究領域	平 29.8.17 ~ 8.23
酒井洸輝	宇都宮大学			
埜優也	宇都宮大学	農業機械分野の研究、開発現場の体験	企画部、評価試験部、土地利用型システム研究領域、総合機械化研究領域、労働・環境工学研究領域	平 29.9.4 ~ 9.8
奥山真由	岡山大学			
飯塚匠	東京理科大学			
勝田祥太郎	東京理科大学			
富田佑樹	東京理科大学			

### [3] 派遣研修

平成 29 年度は派遣研修の受け入れはなかった。

### [4] 依頼研究員

平成 29 年度は依頼研究員の受け入れはなかった。

### [5] 教育研究研修生

平成 29 年度は教育研究研修生の受け入れはなかった。

## 9. 技術協力（海外）

### [1] JICA 研修

独立行政法人国際協力機構の依頼を受け、下表のとおり研修を実施した。

表9-1 平29年度 JICA 個別研修一覧

研修コース名	参加国名	講義担当者	期間
ブータン国別研修 「農業機械試験評価法」	ブータン（2名）	企画部連携推進室、評価試験部原動機試験室、評価試験部作業機試験室、評価試験部安全試験室	平 30.2.5～ 3.8

### [2] 来訪者

海外からの来訪者には、当センターにおける研究・評価試験業務の概要および研究成果等を紹介するとともに、ショールーム、資料館、展示棟を中心とする施設の案内を行った。

表9-2 平29年度来訪者一覧（1）

国名	所属等	人数	来訪日
ドイツ	ワーゲニンゲン大学	1名	平 29.6.12
ブータン、バングラデシュ、ブルキナファソ、ニジェール、セネガル、ウクライナ	小規模農家用農機具開発改良コース	9名	平 29.6.20
ガンビア、ガーナ、ケニア、リベリア、ナイジェリア、シエラレオネ、ウガンダ、ザンビア	サブサハラアフリカ地域・稲作開発振興(A)	12名	平 29.6.23
韓国	慶北大学校	5名	平 29.7.3
ベナン、ブルキナファソ、コートジボワール、ギニア、マダガスカル、マリ、セネガル、コンゴ民主共和国	サブサハラアフリカ地域・稲作開発振興(B)	12名	平 29.9.11
イタリア	芝浦工業大学 福祉機器開発研修グループ	14名	平 29.9.19
韓国	韓国農村振興庁	3名	平 29.9.27

表9-2 平29年度来訪者一覧(2)

国名	所属等	人数	来訪日
ドイツ、オーストリア、中国、韓国、スロバキア、スペイン、アメリカ、フランス、インド、イタリア、チェコ、イギリス、ロシア、トルコ、マレーシア、スペイン	OECD テストエンジニア会議	43名	平29.10.24～ 10.25
ブータン	2017年度ブータン国別研修農業機械試験評価法	2名	平30.2.4～ 3.9
計		101名	

### [3] 海外派遣

平成29年度に技術協力のため海外派遣した職員は下表のとおりである。

表9-3 平29年度海外派遣者一覧

氏名	国名	目的	期間	委託元
日高靖之	ブータン王国	ブータン国農業機械化強化プロジェクトフェーズ2運営指導調査	平29.9.30～ 平29.10.21	(独)国際協力機構(JICA)
皆川啓子	ブータン王国	ブータン国農業機械化強化プロジェクトフェーズ2運営指導調査	平29.11.3～ 平29.11.30	(独)国際協力機構(JICA)

#### 1) ブータン国「農業機械化強化プロジェクトフェーズⅡ」短期専門家派遣

##### (1) 概要

JICA プロジェクト「ブータン王国農業機械化強化プロジェクトフェーズⅡ」(2014～2016)では、農業機械の適正かつ安全な運転利用・維持管理を目的とした農業機械選択のため客観的基準の作成、農業機械を購入できない貧困農家向けに農業機械サービス提供モデルの提案などの支援を行ってきた。本プロジェクトには、高橋弘行元評価試験部長が長期専門家(チーフアドバイザー兼試験評価)として派遣され、精力的な技術移転活動に当たっていた。2016年11月に実施された運営指導調査では、「概ね適切な経過を辿っているように見られた。各成果における未解決事項については、技術移転の継続により、解決されうると考えられるものであった。」という見解が出され、1年間プロジェクト期間を延長(2018年8月ま

で)することが決定された。あわせて評価試験分野および研究開発分野について、当センターから各々数回の短期専門家の派遣が計画された。

この決定を受け今回の出張では、研究開発の支援と農業機械の評価試験の支援のため、2名の専門家を派遣し、農業機械の開発・改良や試験方法について調査・指導を行ってきた。

##### (2) 研究開発支援

担当：土地利用型システム研究領域

収穫・乾燥調製システムユニット 日高靖之

##### 1) 期間

平成29年2月1日～2月21日

平成29年9月30日～10月21日

##### 2) 主な訪問先

① 農業機械化センター(AMC)

② サルパン県、チラン県、ダガナ県の農家におけるカルダモン乾燥の現地調査

### ③ JICA ブータン事務所

#### 3) 調査・指導の概要

研究開発支援では相手先より依頼のあった、カルダモン乾燥機の改良に関する研究開発と穀物の安全な貯蔵方法について、調査・指導を行った。穀物の安全な貯蔵方法について、ブータンの現状を説明してもらった後、穀物水分と穀物温度に着目するように説明した。機械的には、ローテーションとエアレーションが有効であるため、その目安となる条件を示した。ローテーションは穀物温度が 20℃に到達したら、攪拌するか入れ替えをする。エアレーションについては、安全限界穀物風量比を守ると同時に、送風時の静圧に着目するよう指導した。この他、AMC が試作したサイロについては、野外に設置する関係から、壁を二重構造にするよう指導した。

カルダモン乾燥機については、AMC で製作し実用化予定の開発機について、現地調査により問題点を把握し、農家ヒアリングを行った。乾燥機の改良点を明確にするため、室内実験とデータのまとめ方を指導した。カルダモン乾燥機の室内試験装置については現地の部品で試作した。カルダモンの物性値を測定する手順を示し、乾燥実験前後で測定するよう指導した。室内試験によりカルダモンの乾燥における通風の効果が確認できたため、開発機についても送風機を導入するよう指導した。

#### (3) 評価試験支援

担当：評価試験部 安全試験室 皆川啓子

##### 1) 期間

平成 29 年 11 月 3 日～11 月 30 日

##### 2) 主な訪問先

① 農業機械化センター(AMC)

② JICA ブータン事務所

##### 3) 調査・指導の概要

農業機械の評価試験の支援では、相手先より依頼のあったガソリンエンジン性能評価試験の手法確認および指導を行った。AMC スタッフが事前に行ったテスト機による試験結果を確認したところ、試験時にエンジンに与える負荷力の計算方法に誤りがあったこと、そのことにより計算結果として得ていたエンジン性能減少率(以下、減少率)の計算値が異なっていたこと等が判明したことから、再度その部分について座学により指導を行った。また、試験装置を確認したところ、燃料消費量を測定するための秤量部が省略されていたり、エンジンを稼働した際に生じる振動が大きく架台ごと動いてしまうという問題があったりしたため、前者では必ず秤量部を装着し測定する様に指導し、後者では対策として架台にウエイトおよび輪留めを設置することで対策を施した。あわせて、振動防止対策としてエンジンと架台の間にラバーマットを設ける等の指導も行った。

現地で数回耕うん作業に使用されたミニティラーのエンジンを使って性能試験を行ったところ、現ブータン BSB の技術分科会で暫定値としている減少率 35%を大きく上回る結果となった。そこで、未使用の同型エンジンを用い、同様の試験を 3 回ずつ 3 台繰り返して試験を行ったところ、減少率は 37%となった。また、異なるメーカーのエンジンに対して同様の試験を行った結果、減少率は 32%となった。理論的には、パロの標高(2200m)を考慮すると減少率は 35%程度となるが、実際に試験を行ったところ最大で 37%となったことから、暫定値の 35%では試験をクリアできないエンジン型式が存在すると推定された。また、使用済みのエンジンではそれまでの使用履歴等により減少率が一定とはならないため、エンジン試験を行うには未使用のものを使用することが適切であることが判明し、AMC 側の経験則として得られた。

## 10. 留学・研修・技術調査

### [1] 国内留学

平成 29 年度に国内留学を行った職員はいなかった。

## [2] 国内研修

平成 29 年度に国内研修に参加した職員は下表のとおりである。

表 10-1 平 29 年度国内研修一覧 (1)

氏名	研修名	主催	期間
趙 元在	農研機構新規採用職員研修・試験採用研究職員研修	農研機構	平 29. 4. 5～10
松本 将大	農研機構新規採用職員研修・試験採用研究職員研修	農研機構	平 29. 4. 5～12
梅野 覚	農研機構新規採用職員研修・試験採用研究職員研修	農研機構	平 29. 4. 5～12
青木 循	第 40 回英語研修	文部科学省研究交流センター つくば科学万博記念財団	平 29. 5. 22～12. 20
内藤 裕貴	第 40 回英語研修	文部科学省研究交流センター つくば科学万博記念財団	平 29. 5. 22～12. 20
宮本 宏	管理者研修	農研機構	平 29. 4. 26～27
宮本 宏	評価者研修	農研機構	平 29. 4. 28
瀨崎 洋好	評価者研修	農研機構	平 29. 4. 28
谷田部 潤	チーム長等研修	農研機構	平 29. 5. 24～25
天羽 弘一	研究管理職員研修	農研機構	平 29. 6. 6
八谷 満	研究管理職員研修	農研機構	平 29. 6. 6
天羽 弘一	農林・産関係研究リーダー研修	農林水産技術会議事務局	平 29. 6. 7～8
安仲 康夫	エネルギー管理講習	(一社)省エネルギーセンター	平 29. 6. 21
大西明日見	危険物取扱者 乙種第 4 類	(公社)埼玉県危険物安全協会連合会	平 29. 7. 1～2、16
岡田 俊輔	小型車両系建設機械 (バックホー) 特別教育	コマツ教習所(株)埼玉センタ	平 29. 7. 3～4
千葉 大基	小型車両系建設機械 (バックホー) 特別教育	コマツ教習所(株)埼玉センタ	平 29. 7. 3～4
原田 一郎	小型車両系建設機械 (バックホー) 特別教育	コマツ教習所(株)埼玉センタ	平 29. 7. 3～4
鈴木 涉	小型車両系建設機械 (バックホー) 特別教育	コマツ教習所(株)埼玉センタ	平 29. 7. 3～4
太田 智彦	グループ長・ユニット長等研修	農研機構	平 29. 7. 6～7
塚本 茂善	グループ長・ユニット長等研修	農研機構	平 29. 7. 6～7
井上 利明	オーダーメイド型技能講習	埼玉県立熊谷高等技術専門校	平 29. 7. 8, 15, 22, 29
田中 正浩	床上操作式クレーン運転技能講習	(公社)ボイラ・クレーン安全協会	平 29. 7. 12～13、15
川瀬 芳順	小型移動式クレーン運転技能講習	(公社)ボイラ・クレーン安全協会	平 29. 8. 30～31、9. 2
藤森 一真	定例フォークリフト運転技能講習	(公社)ボイラ・クレーン安全協会	平 29. 9. 14, 16, 23, 24
藤森 一真	玉掛け技能講習	(公社)ボイラ・クレーン安全協会	平 29. 10. 4～5、8
成田 拓	キャリアコンサルタント養成講座	(株)日本マンパワー	平 29. 10. 7～12. 22
滝元 弘樹	若手研究員研修	農研機構	平 29. 10. 16～18
深井 智子	若手研究員研修	農研機構	平 29. 10. 16～18
梅野 覚	農家研修	農研機構	平 30. 1. 29～2. 3
(集合研修)	ライフプラン研修	農研機構	平 29. 11. 1
山下 貴史	主任研究員研修	農研機構	平 29. 11. 27～28
千葉 大基	主任研究員研修	農研機構	平 29. 11. 27～28
野田 崇啓	主任研究員研修	農研機構	平 29. 11. 27～28

表 10-1 平 29 年度国内研修一覧 (2)

氏名	研修名	主催	期間
小林 孝之	第 28 回消費税中央セミナー	全国間税会総連合会	平 29. 11. 28
井上 利明	有機溶剤作業主任者技能講習	(公財)埼玉県健康づくり事業団	平 29. 12. 12~13
伊藤 宏次	有機溶剤作業主任者技能講習	(公財)埼玉県健康づくり事業団	平 29. 12. 12~13
大西明日見	床上操作式クレーン運転技能講習	(公社)ボイラ・クレーン安全協会	平 29. 12. 13~14、16
小林 有一	危険物取扱者 乙種第 4 類	(公社)茨城県危険物安全協会連合会	平 29. 12. 20~21、1. 27
西川 純	危険物取扱者保安講習	(公社)埼玉県危険物安全協会連合会	平 30. 1. 24
中山 夏希	危険物取扱者 乙種第 4 類	(公社)埼玉県危険物安全協会連合会	平 30. 2. 3~4、3. 4
坪田 将吾	危険物取扱者 乙種第 4 類	(公社)埼玉県危険物安全協会連合会	平 30. 2. 3~4、3. 4
松尾 陽介	再雇用者研修	農研機構	平 30. 2. 16
玉城 勝彦	再雇用者研修	農研機構	平 30. 2. 16
大森 定夫	再雇用者研修	農研機構	平 30. 2. 16
橘 保宏	再雇用者研修	農研機構	平 30. 2. 16
相原 泰三	再雇用者研修	農研機構	平 30. 2. 16
宮本 宏	企業トップクラス&公正採用選考 人権啓発推進員研修会	大宮公共職業安定所	平 30. 2. 27

## [3] 海外技術調査・国際会議

海外技術調査・国際会議等のため下表のとおり職員を派遣した。

表 10-2 平 29 年度海外技術調査・国際会議の派遣者一覧 (1)

番号	氏名	国名	目的	派遣期間
1	川瀬芳順	イスラエル	イスラエル農業研究所 (ARO) を訪問し、共同研究テーマを検討する。	平 29. 3. 6~3. 11
2	元林浩太	ドイツ	ISO11783 等の国際規格の審議に参加する。	平 29. 4. 24~ 4. 29
3	藤盛隆志 富田宗樹	フランス	OECD トラクターテストコードテクニカルワーキンググループ会合に出席する。	平 29. 6. 4~6. 9
4	内藤裕貴	フランス、オランダ	欧州における施設園芸の ICT・RT 技術にかかる海外先進事例を調査する。	平 29. 6. 27~ 7. 12
5	深津時広	フランス、オランダ	“Data harvesting system based on Field Server technology to construct agricultural big data”に出席して口頭発表を行うとともに、欧州における施設園芸の ICT・RT 技術にかかる海外先進事例を調査する。	平 29. 7. 2~7. 5
6	元林浩太	米国	CIGR Section III 研究会、ASABE 年次大会に出席し、口頭発表を行うとともに、大規模圃場生産における農業テレマティクスの標準化にかかる先行事例の調査を行い、農業全般にかかわるデータ交換技術の最新情報を入手する。	平 29. 7. 12~ 7. 21
7	川瀬芳順 市来秀之	中国	CSAM 事務局を訪問し、アジア太平洋地域のテストコード作成業務等を補助する。	平 29. 7. 24~ 9. 27

表 10-2 平 29 年度海外技術調査・国際会議の派遣者一覧(2)

番号	氏名	国名	目的	派遣期間
8	八谷満	ベトナム	2017APEC Workshop に参加し、わが国における ICT 農業、ロボット農機、および AI 活用研究の現状と今後の方向性を紹介する。	平 29. 8. 19～ 8. 22
9	内藤裕貴	中国	Greensys2017 シンポジウムに出席し、研究成果を発表する。	平 29. 8. 20～ 8. 25
10	吉田智一	中国	APAN(Asia Pacific Advanced Network)44th ミーティングに出席し、研究成果を発表する。	平 29. 8. 28～ 8. 30
11	藤盛隆志	フィリピン	農業機械化に関する講演とフィリピン国評価試験機関との意見交換を行う。	平 29. 9. 4～9. 9
12	大塚彰	中国	“Symposium of leading remote-sensing technology for monitoring crop pests and diseases” に参加して口頭発表を行うとともに、中国河南省農業科学院を訪問して研究打合わせを行う。	平 29. 9. 20～ 9. 24
13	深津時広	米国	日本(JST)とアメリカ(NSF)による農業 AI における日米研究連携に関するミーティングに参加して講演を行うとともに、アイオワ州立大学において農業分野におけるビッグデータ・人工知能研究に関する連携についての研究打ち合わせを行う。	平 29. 10. 9～ 10. 13
14	元林浩太	ドイツ	“ISO TC23/SC19/WG1 作業部会” で講演するとともに、“Plugfest”および AEF 年次総会に出席する。	平 29. 10. 14～ 10. 22
15	西川純 梅野覚	ドイツ	“Plugfest”に参加するとともに、AEF(国際農業電子財団)を訪問して作業機の通制制御技術およびロボット農機の安全性能の評価技術の開発に関する調査を行う。	平 29. 10. 15～ 10. 22
16	野田崇啓	台湾	台湾工業技術研究院でのシンポジウムに出席して米乾燥技術の歴史と遠赤外線乾燥機の開発に関する講演を行うとともに、同員で米の乾燥調製機器に関する情報収集を行う。	平 29. 11. 13～ 11. 17
17	藤盛隆志 山崎裕文 高橋弘行 川瀬芳順	フィリピン	CSAM における第 4 回 ANTAM 年次会合の ANTAM テクニカルワーキンググループに出席してテストコードの採択を行うとともに、フィリピンにおける農業機械の検査鑑定の実状を調査する。	平 29. 11. 21～ 11. 25
18	藤岡修 川瀬芳順	アメリカ	GPS 農業やデジタル農業の草分けであるアメリカ合衆国における最新技術の開発・普及状況を調査する。	平成 30. 2. 8～ 2. 17
19	藤村博志 藤盛隆志 富田宗樹 川瀬芳順	ベルギー	農用トラクタ公式試験の OECD 標準コードに関する各国指定機関代表者年次会合出席。	平成 30. 3. 4～ 3. 9

## 1) イスラエル農業研究所 (ARO) の訪問と研究テーマの検討

企画部 連携推進室 国際専門役 川瀬芳順

### (1) 目的

イスラエル農業研究所 (ARO) を訪問し、共同研究テーマを検討する。

### (2) 調査期間

平成 29 年 3 月 6 日～3 月 11 日 (6 日間)

### (3) 主な訪問先

- ① イスラエル農業研究所
- ② 在イスラエル日本大使館

### (4) 調査概要

- ① イスラエル農業研究所との連携協定の覚書締結について

平成 26 年 5 月 12 日に、日本とイスラエルの首相が「日本・イスラエル間の新たな包括的パートナーシップの構築に関する共同声明」を発表した。この中で「双方は、両国の貿易促進や農業研究機関の交流を含む農水産業の協力の重要性を確認した。」とあり、これに基づき農林水産省が国際共同研究パイロット事業の公募を行っている。この公募テーマである「灌漑技術を利用した園芸栽培」について、農研機構の野菜花き研究部門と農村工学研究部門がイスラエル農業研究所 (Agricultural Research Organization ARO) と共同で応募することになった。応募に先立ち、NARO と ARO 間で MOU を締結することになった。

MOU 調印式は ARO Volcani Center にて、Eli Feinerman, Prof. 立ち会いの下で行われた。農研機構からは企画調整部国際室の小林創平、野菜花き研究部門野菜生産システム研究領域生産工学ユニットの岩崎泰永、露地生産ユニットの佐々木英和、生産環境ユニットの木嶋伸行、そして農村工学研究部門企画管理部企画連携室企画チームの濱田康治と私が出席した。

#### ② ARO 研究施設見学

イスラエルの年間降水量は北部では 1000mm を超える地域もあるが、南部では 50mm と国土の約半分は 100mm 以下であり、農業には灌水技術が必要不可欠である。イスラエルの生活排水の約 8 割は再利用され、農業用水に使われている。ほぼ全ての農地では点滴灌漑が行われているのだが、近年、再利用水を使用している土中にミネラル分が堆積し、農作物の生育障害の原因となるなどの

問題も発生しており、ARO ではこれらの問題解決のために様々な再利用水を用いた点滴灌漑に関する研究を行っている。

#### ③ ARO Gilat Center 訪問

イスラエル南部に位置する ARO Gilat Center では、イスラエルで生産される全ての果実の品種がここで保存のために栽培されている。また、新しく市場に出た品種を栽培し、異常が無いかの確認などを行っている。ほ場には新品種だが、幹に瘤が発生している柑橘類の木があり、開発メーカーに同様の異常が農家で発生していないか問い合せていた。果樹の幹に電極を 3 本突き刺し、電極間の電気抵抗を測定し、果樹の水分状態に応じて散水制御を行っていた。また、広大な敷地を有しているため、他の果樹から離れた区域で、果樹にカビを付着させて、カビへの耐性を持った果樹の品種改良を行っていた。

#### ④ 農業工学研究所 (Agricultural Engineering Institute) 訪問

今回の主目的である ARO Agricultural Engineering Institute との共同研究テーマの検討のため、Agricultural Engineering Institute を訪れた。ここは職員が 70 名 (研究者 30 名) で様々な機械の研究開発を行っている。近赤外線を用いたデーツの品質判別機はデーツの中が空洞であるかを判別し、選別を行っていた。また、カメラと Wi-fi を用いた害虫察知システムは、太陽光発電で電力をまかなう装置で、カメラと Wi-fi と害虫トラップ (黄色の粘着シート) で構成されている。カメラは定期的に害虫トラップの画像を農家に送信し、圃場での害虫の発生状況を現地に行かずに察知できるシステムとなっている。

ハウス内で使用するカメラとレーザー変位計を用いた自動走行防除機、果樹などの樹木を消毒するのに樹木全体を覆い、バーナーによって数秒間消毒する作業機などの大型の装置も開発されている。

今回の打合せでは、共同で行える研究テーマを検討し幾つかのテーマに絞り込んだが、帰国後当センターの研究担当者と打合せを行い、農業機械の状況の違いや農法が大きく異なるため、ARO Agricultural Engineering Institute との共同研究には至らなかった。

## 2) ISO TC23/SC19 分科委員会および作業部会出

席

高度作業支援システム研究領域

高度土地利用型作業ユニット上級研究員 元林浩太

(1) 目的

農業機械の制御通信に関するISO 国際規格策定の審議および交渉を行う。

(2) 期間

平成29年4月24日～29日（6日間）

(3) 主な訪問先

DMAドイツ機械工業連盟(フランクフルト市)

(4) 調査概要

ドイツ機械工業連盟VDMAで開催されたISOのTC23/SC19 農業エレクトロニクス分科委員会、同WG1およびWG8作業部会の会議に日本代表委員として出席した。WG1はISO11783規格等を扱う部会であり、規格各章の改訂作業の進捗や新たな要望事項等が審議された。特に「Part2物理層」に関しては、低コストISOBUSの使用も含めて十分な検討が加えられた。WG8は機能安全に関するISO25119を扱う部会で、DISまで進んだ規格案に対して多くの異なる意見が出たため、審議差し戻しとなった。SC19はこれらの上位の会議であり、委員会としての各種の決議に日本代表としての投票を行った。

3) OECDトラクターテストコードテクニカルワーキンググループ会合への参加

評価試験部 安全試験管理役 藤盛隆志  
評価試験部 安全試験室長 富田宗樹

(1) 期間

平成29年6月4日～9日（6日間）

(2) 場所

スペイン農業食糧環境省（マドリード市）

(3) 議事要旨

① コード2の改正

会議での改正内容について、再度確認し、今後問年次題が生じた際に再度議論することとなった。

② コード2の注釈内容の検討

コーディネートセンター（イタリア ENAMA）よりテストレポートへの注記の追記およびWeb への各事項の定義の追記の提案とCode2ブックレットの内容について説明があった。議論の結果、今後更に内容の改訂を進めることとなった。

③ 安全キャブ・フレームテストコードにおける許容誤差範囲

スペインより、加盟各国への調査票について提案があった。本件については「誤差」から「不確かさ」への意向を前提にさらに議論を行うこととなった。また、今回提案のあった調査を行い、事務局が収集、スペインがこれを分析した上で、エンジニア会議で議論することとなった。

④ 全身振動の評価試験手法

イタリアより簡易な全身振動の評価に向けた研究内容について説明があった。今後、イタリアがさらに研究を進め、進捗状況をエンジニア会議で報告することとなった。

⑤ テストコードの説明図の改訂

トルコより 3DCAD にて作成中の図案について説明があり、既にできた図案の紹介があった。事務局より、本件については新図完成後、新旧を対照した形でさらに議論したいとの意向が示された。

⑥ 前部装着安全フレームの自動展開機構

スペインより、自動展開式の ROPS について説明があった。同国におけるトラクタ事故の現状に関する問題点として、2柱式フレームがたたまれたまま使用されている点が挙げられ、この対策として開発された、傾斜を自動的に検知し短時間で自動的に ROPS を展開する機構が紹介された。

⑦ 安全キャブ・フレームのラウンドロビンテスト

スペインよりラウンドロビンテストを利用した試験機関のレイティングについて提案があった。これに対して事務局より当面将来的な議論のために自主参加でデータを収集したいのの方針が示された。また、各国より、締め付けトルクのような試験実施上の不明点について議論があった。事務局は試験 ROPS を提供するメーカーから必要な情報を入手して参加試験機関に連絡し、参加試験機関は 2017 年9月末日までに結果をコーディネートセンターに報告することとなった。

⑧ コード5テストレポートの改訂提案

ドイツより提案内容について説明があり、議論の結果、年次会議でさらに議論することとなった。

⑨ 基準質量 6000kg を超える安全キャブ・フレームの動的試験

アメリカより研究成果に関する報告があった。

#### ⑩ 試験機関要件の改訂

指定試験機関以外の試験実施について、各国より状況報告および議論があった。その結果、今後さらに議論を進めることとなった。

#### ⑪ 異なる規格間でのトラクタ定義の整合

OECD、ISO およびEU のトラクタ定義の相違点が報告され、今後、引き続き議論を進めることとなった。

#### ⑫ コーディネートセンター報告

レポートの処理状況について報告があった。また、農業用トラクタであるか判断が難しいケースがあるとの指摘があった。

#### ⑬ エンジニア会議 (2017年10月 日本開催) について

日本より、10月に開催予定のテストエンジニア会議について、開催概要を説明した。

#### (2) 収集資料等

- ・2017年作業部会議案書
- ・2017年作業部会議事録(速報版)

### 4) 欧州における施設園芸のICT・RT技術にかかる海外先進事例調査

高度作業支援システム研究領域

高度施設型作業ユニット研究員 内藤裕貴

#### (1) 目的

施設園芸に係る最先端のICT・RT技術を対象とした海外の調査研究を実施する。具体的には、ワーヘニンゲン大学・リサーチセンター(オランダ)を訪問し、施設園芸にかかる最新の収穫や梱包作業ロボットの技術開発動向を調査する。また、EFITA(農業、食料、環境における情報技術のための欧州連合)2017年次大会(フランス)に参加し、欧州の農業ICTにかかる最新の技術開発動向を調査する。併せて、先端的なフェノミクス研究が行われているフランス国立農学研究所(INRA)を見学する。

#### (2) 期間

平成29年6月27日～7月12日(16日間)

#### (3) 主な訪問先

- ① フランス国立農学研究所アビニョン拠点(アビニョン市)
- ② モンペリエ農業大学校(SupAgro)
- ③ ワーヘニンゲン大学・リサーチセンター(ワーヘニンゲン)

#### (4) 調査概要

本調査では、欧州農業研究機関の訪問、農業情報通信技術にかかる国際学会への参加を通じて、欧州の園芸分野にかかる先進的技術調査を行った。ワーヘニンゲン大学・リサーチセンターでは同機関が取り組む施設園芸分野のロボット研究の概要を調査した。訪問時には、同機関で構成されているロボット・マシンビジョン研究ネットワーク「Agro Food Robotics」(図1)の概要や、開発が進められているパプリカ収穫ロボット、同ロボットの果実認識精度向上のために深層学習モデルを利用した研究、梱包・調製作業を高度に自動化するモジュール型ロボットシステム、民間企業と共同で開発を進めている民生用ガーデニングロボットなどの紹介を受けた。欧州の農業情報研究を扱うEFITA2017年次大会(図2)では、園芸分野の農業ICTに関する研究動向を調査した。園芸分野では、農薬散布量低減のためのブドウ群落計測の研究(フランス国立環境・農業科学技術研究所、ワイヤレスネットワークによる露地イチゴの病害予測(米国フロリダ大学)、国内の園芸食品分野フードサプライチェーンにおけるセマンティックインターオペラビリティの研究(オランダ応用科学研究機構)などの研究報告を聴講した。フランス国立農学研究所ではフェノミクス研究の概要を調査した。具体的には、アビニョン拠点のフィールドフェノミクスチームを見学し、同チームが取り組む車両プラットフォームやドローンを用いた作物形質計測の研究紹介を受けた。

#### 5) 2017 EFITA/WCCA CONGRESS 参加・発表およびワーヘニンゲン大での施設園芸に関するICT・RT研究調査

高度作業支援システム研究領域

高度施設型作業ユニット上級研究員 深津時広

#### (1) 目的

フランス・モンペリエにて開催された2017 EFITA(European Federation for Information Technology in Agriculture)/WCCA(World Congress on Computers in Agriculture) CONGRESSに参加し、最新の農業情報研究に関する情報収集を行うとともに自身の研究成果について発表を行った。またその後、欧州における施設園芸の先進ICT・RT研究を行っているワーヘニンゲン大・施設園芸技術グループを訪問し、双方の研究内容について発表を行いながら今後の施設園芸ICT・RT研究に

ついてディスカッションを行う。

(2) 期 間

平成29年7月2日～7月8日（7日間）

(3) 主な訪問先

- ① フランス国立農学研究所/INRA（モンペリエ）
- ② ワーゲニンゲン大学（ワーゲニンゲン）

(4) 調査概要

EFITA はヨーロッパにおける農業情報研究に関する学術団体であり、2年に1度国際会議が開催される。今回の会議では、農業 ICT に関する8つのテーマを中心に、3日間で35カ国100以上の機関の研究者らが参加して最新の研究報告が数多く行われた。筆者は「Sensing, robotics and electronics for agriculture」の分野で「Data harvesting system based on Field Server technology to construct agricultural big data」の発表を行うと共に、今後の研究動向について参加した研究者らと議論を行った。

キーノートスピーチでは、Kun Mean Hou 氏より「Internet of Things for precision agriculture - trend and challenges」について講演があったほか、Karel Charvat 氏より「Open Data and Rural Communities」について、Pascal Neveu 氏より「Needs in semantics and Big Data structuration in relation to integration needs and new methods in data analytics」について、Guy Faure 氏より「Characteristics of innovation processes regarding the ICT and the role of research to contribute to such innovation processes」について講演があった。

EFITA終了後、オランダ・ワーゲニンゲン大の施設園芸技術グループを訪問した。ワーゲニンゲン大からはヨハン・ヘミング氏、シルケ・ヘミング氏、ジョス・バレンドク氏らが参加した。ワーゲニンゲン大における施設園芸の収穫ロボット、成育モニタリングロボット、画像処理手法、AI技術の適用などについて紹介をしてもらったとともに、こちらからは「Field data collection with Field Server, Camera module, and robotic Field Server」として農業における環境・作物・作業情報を効率的に取得するための計測手法について発表を行い、今後の施設園芸ICT・RT研究について意見交換を行った。

6) CIGR Section III 研究会、ASABE年次大会

高度作業支援システム研究領域

高度土地利用型作業ユニット上級研究員 元林浩太

(3) 目 的

CIGR Section III 研究会、ASABE年次大会に参加して発表を行うとともに、民間企業を訪問し、調査を行う。

(4) 期 間

平成29年7月12日～21日（10日間）

(3) 主な訪問先

- ① Deere & Company(イリノイ州シカゴ)
- ② CNH Technology Center(イリノイ州シカゴ)
- ③ Spokane Convention Center(ワシントン州スポーケン)

(4) 調査概要

国際農業工学会 CIGR の Section3 が主催する「Next leaders re-union event」研究会に参加した。同研究会は、学会事務局側が指名した次世代の中心となる各国の代表的研究者が、国際ネットワークの確立と相互研鑽のために集まる行事であり、日本からは3名が参加した。

同研究会から引き続いて、米国農業工学会ASABEの年次大会に出席した。同学会へは初めての参加だが、アジア系の参加者が著しく多く、米国での人種の多様性を垣間見た。また、学会にはISO規格等の米国内での取りまとめを行う委員会も開催されていた。以上2件の行事への参加を通して、大規模圃場生産における農業テレマティクスの標準化にかかる先行事例の調査を行い、農業全般にかかわるデータ交換技術の最新情報を入手し今後の取り組みについて検討した。

7) ANTAMにおける技術的アドバイスおよびテストトレーニング会合

企画部 連携推進室 国際専門役 川瀬芳順  
企画部 専門員 市来秀之

(1) 目 的

持続的農業機械化中央局Centre for Sustainable Agricultural Mechanization (CSAM) が主催するアジア太平洋地域農業機械化ネットワークAsian and Pacific Network for Testing of Agricultural Machinery (ANTAM)に専門家として滞在し、ANTAMテストコード作成に関する技術的アドバイス等、国際協力を行う。

(2) 期 間

平成29年7月24日～9月27日（35日間）

### (3) 主な訪問先

①Centre for Sustainable Agricultural Mechanization (CSAM)

②広西九龍騰農業科技有限会社

### (4) 調査概要

#### ① 田植機のANTAMテストコード策定

CSAMの実務担当者Dr. Chan (国籍マレーシア) から田植機のANTAMテストコード上の供試苗の播種密度の取り扱いについて、技術的な相談を受けた。それに対し、日本の田植機テストコードでは供試機に適合した苗を準備し、検査員が苗の異常の有無を確認して試験を行うこととしている、また高密度苗等の新しい技術に柔軟に対応するため、テストコードでは供試苗の苗密度の限定はない、ただし農家が田植機の性能を判断する際の情報とするため、試験条件は公表する検査成績書には記載することが望ましい、等のアドバイスをを行った。この考えにDr. Chanは同意し、テストコードには苗密度は明記せず、「検査で使用した苗の苗密度は1苗箱毎に5か所測定し、報告書に記載する」と注釈を加える案とすることとなった。その他、日本の防水試験、安全試験、構造調査等の検査方法および基準についてアドバイスをを行い、一部がANTAMテストコード案として反映された。

#### ②田植機のANTAMテストトレーニング

ANTAMの主要な任務の1つである参加各国の農業機械検査機関の検査員教育の一環として、広西九龍騰農業科技有限会社において田植機のANTAMテストトレーニングがCSAM主催で行われた。田植機のANTAMテストコードは未完成であるが、現在、作成中の案に基づき、日本、マレーシア、中国の3人の講師により実施された。

日本人専門家は南寧市内ホテルにて「日本の田植機の最新技術情報」、「田植機の検査方法」を担当して講義を行い、南寧農業機械展覧会の見学引率、農業法人から場所の提供を受け、室内試験、ほ場試験の実習を行った。参加国はバングラデシュ、カンボジア、中国、インド、インドネシア、マレーシア、ネパール、パキスタン、フィリピン、韓国、ロシア、スリランカ、タイ、トルコ、ベトナムの15ヶ国、計23名が参加した。研修員は、将来、検査員として職務に付くであろう若い世代、および責任者となるであろう年配の幅広い年齢の者で構成され、各自、熱心に研修を受講した。また、研修終了後の報告書には有意義な研修であったとあり、評価を得た。

### 8) APECワークショップ「食料安全保障と持続可能な農業の促進に向けたスマート農業の実践と政策」での講演

高度作業支援システム研究領域長 八谷満

#### (1) 目的

アジア太平洋経済協力 (APEC) 「気候変動に対応した食料安全保障と持続可能な農業の促進」をテーマに、(a)「変化する環境下における食料安全保障」、(b)「イノベーション、技術および応用研究」、(c)「持続可能な農業投資における官民連携の推進」について会議が開催された。その中で、(b)に関連して開催されたスマート農業にテーマを絞ったワークショップにおいて我が国の取組み状況を講演する。

#### (2) 期間

平成29年8月18日～8月21日 (4日間)

#### (3) 主な訪問先

Muong Thanh Luxury Hotel (カントー市)

#### (4) 調査概要

ワークショップ冒頭において、主催者側 (Kim, Kyung Mee氏: 韓国農業省、Tran Kim Long氏: ベトナム農業省) から歓迎と会議開催の挨拶があった。

食料安全保障は国際社会の重要な課題であり、特に農業のバリューチェーン (FVC) におけるAPECの役割と貿易の重要性を強調された。気候変動による異常気象が農業生産システムや食料安全保障に負の影響をもたらすものとし、APECエコノミーにおける競争力の高い農業や FVCの構築に向けたスマート農業のさまざまな実践的・具体的アプローチの取組み状況について情報共有する場にしたとの挨拶であった。以降、各エコノミー代表者9名からの発表があり、抜粋して以下に概要を記す。

筆者からは、日本国の農業事情の概説、それを踏まえて喫緊の課題とされるICT多圃場営農管理システムの現況、特に稲作を対象とした水管理システムやロボット農機・周辺技術、これを取り巻く安全性に関わる取組み状況等について紹介した。ベトナムのDr. Ha Thuy Hanhは、自国の農業事情概説と併せて水稻の生育シミュレーションモデルの概念 (高温障害、登熟性、窒素施肥反応、生産性などを説明できるように高度化したい) について紹介された。フィリピンのDr. Elena B. De Los Santosからは「極端な高温条件の出現頻度の高まりや、将来のさらなる温暖化など、農業生産に大きな影響を与える気候

変化に対して適応策が求められている。」として、ICT技術を使用して農業気象災害を軽減するため開発した早期警戒・栽培管理支援システムについて紹介があった。

韓国のDr. Kim, Min Youngからは自国の農業事情の概説(ex.: 2016農業者数は1995年比48.7%減)、併せて主に施設園芸(面積当たり収量増と省エネの向上)と畜産(畜舎環境や発情の見守り)に主眼を置いたスマート化技術の紹介がなされた。タイのMrs. Lalita Seepanomwanは、自国の農業事情(高齢化・就農者数減少・農産物輸出傾向等)を踏まえ、自国農業の持続に資するフードチェーンシステムに向けたICT営農管理システム(生産物出荷の時期・量の予測を含む)について概説された。

最後に全体質疑が行われ、国内外のFVCへの効果的な参画、輸送コストの削減、生産性向上につながるスマート農業技術の確立が今後の課題であるとし、また各エコノミーによる協調したイニシアティブが重要であるとの認識で閉会となった。

## 9) Greensys2017への参加・発表

高度作業支援システム研究領域

高度施設型作業ユニット研究員 内藤裕貴

### (1) 目的

Greensys(施設園芸・植物工場における環境制御・省エネルギー・生産技術の新技术に関する国際シンポジウム)2017年次大会(中国北京市)に参加し、イチゴの花数調査と移動栽培装置を利用した着花計数法の研究成果を発表するとともに、施設園芸における最新の研究動向を調査する。

### (2) 期間

平成29年8月20日～25日(6日間)

### (3) 主な訪問先

北京国家会議センター(China National Convention Center、北京市)

### (4) 調査概要

国際園芸学会(ISHS)が主催する国際学会Greensys2017に参加し、移動栽培装置を利用したイチゴの着花計数法に関するポスター発表を行った。園芸施設内の生育計測について、国内外の研究者と情報交換を行った。また、施設園芸に係る光質制御、環境制御、栽培管理、モデリングなどの講演を聴講した。テクニカルツアーでは中国農業科学院で行われている中国式日光温

室の研究や、花卉企業のオランダ式温室、ヒートポンプなどを見学した。

## 10) Apan44thへの参加・発表

高度作業支援システム研究領域

高度情報化システムユニット長 吉田智一

### (1) 目的

“APAN”は“Asia Pacific Advanced Network”の略称で、アジア太平洋地域における、学術ネットワークプロジェクトの相互接続を調整する団体である。1997年の設立以降、ほぼ年2回のミーティングが開催され、毎回学術分野の垣根を越えて、この地域におけるネットワークに関するありとあらゆるテーマについての学術交流がなされている。農業分野に関するテーマ・セッションも設立当初から開設され、時間経過とともに様々なテーマに関する情報交換がなされてきた。近年は相互運用性(Interoperability, Data Portability, AI: Artificial Intelligence)などがセッションテーマに上がっている。今回、農業テーマのセッション: Interoperability and data portabilityにおいて、SIP等で取り組んでいる国内における農業情報の共通化・基盤構築に向けた研究活動について関係国に報告することを目的とした。

### (2) 期間

平成29年8月28日～30日(3日間)

### (3) 主な訪問先

大連国際金融会場中心(会場と主酒店): Dalian International Finance Conference Center

### (4) 調査概要

28日の午後、レジストレーションを行い、29日午前で開催された農業セッション: Interoperability and Data Portabilityに参加し、最初の発表者として“Present Status of Developing Smart Agriculture with Integrated Information Systems”という演題の下、農研機構(NARO)の紹介、ここ20年ほどの農研機構情報分野における農業情報研究の変遷、日本の農業ICT標準化の現状と課題、現在実施中のSIP(Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program)研究開発状況(構築中の農業データ連携基盤の紹介を含む)などについて報告した。会場からは、農業データ連携基盤の構築状況や運営体制(経費面を含む)、農業用語に関する国際的な対応状況～共同化の可能性などについての質問があ

り、現状と方向性などについて意見交換した。午後は、農業 AI およびネットワークセキュリティのセッションに参加した。

## 11) 農業機械化に関する講演とフィリピン国評価試験機関との意見交換

評価試験部 安全試験管理役 藤盛隆志

### (1) 目的

農業機械化に関する講演を行うとともに、フィリピン国評価試験機関と意見交換を行う。

### (2) 期間

平成29年9月4日～9日（6日間）

### (3) 主な訪問先

- ① イロイロコンベンションセンター（イロイロ市）
- ② AMTEC（フィリピンの農業機械評価試験機関、ロスバニョス市）

### (3) 調査概要

フィリピン農業省の要請に応じ、農業機械化推進のための博覧会「Makina EXPO」での基調検討において、「Mechanization Policy」について講演を行った。当日は、約800名の地方政府職員、農業者に対し、戦後の日本の機械化行政の流れとそれに基づく教訓について説明を行った。また、フィリピンの農業機械評価試験機関であるAMTECを訪問し、検査の実施状況・検査機器の状況を調査するとともに、ANTAMスキームに対する意見交換と相互連携の強化を確認した。

### (4) 講演の主な内容

#### ① 自身とフィリピン農業の関わり

2回・5か年にわたるフィリピン農業省派遣 JICA 個別専門家の経験を通じての提言。

#### ② 適正かつ持続的な農業機械化を進めるため、政府として取り組むべき課題

日本の戦後の農業機械化の進展とそれを支えた機械化行政施策の推移を紹介。特に検査鑑定の重要性に力点。

③ 機械化行政を進める上での教訓(途上国向けとしてのポイント)：以下条件のいずれかが欠けると、当該プロジェクトの効果は著しく低下する。

- ・受益者に対し、機械とともに「知識」も与えたか。
- ・配付する機械の能力は適正か。(オーバースペックではないか。)
- ・機械の利用を通じ、投資したコストの回収は可能か。

- ・整備やアフターサービスは十分な体制か。
- ・機械に適したインフラ（圃場区画・農道・灌漑等）は整備されているか。
- ・収穫物を消費者に届けるバリューチェーンは整備されているか。
- ・作業の安全は確保されているか。

### ③ 技術行政と技官の重要性

特に途上国の場合、大臣等政治家のトップダウン指示や法文系キャリアの意向が政策決定を左右することが多い。日本のボトムアップによる技術行政を紹介するとともに、今般フィリピン農業省において、エンジニアを構成主体とする機械化担当部局が設置されたことを歓迎するとともに、今後の相互連携を期待。

## 12) Symposium of leading remote-sensing technology for monitoring crop pests and diseases” の参加報告

高度作業支援システム研究領域  
高度情報化システムユニット 上級研究員  
大塚 彰

### (1) 目的

標記シンポジウムに招待されたので口頭発表を行う。

### (2) 期間

平成29年9月20日～9月23日（4日間）

### (3) 主な訪問先

- ① 市内ホテル（中国河北省鄭州市）
  - ②河南省農業科学院植物保護研究所試験ほ場
- ### (4) 調査概要

“Symposium of leading remote-sensing technology for monitoring crop pests and diseases” は中華人民共和国農業部から補助を受けた本シンポジウム組織委員会の主催で、河南省開封市のホテルで開催された。病害虫管理に関する最新リモートセンシング技術の会議であり、昆虫レーダの招待講演を行った。講演タイトルは Preliminary results on dispersion of the common cutworm, *Spodoptera litura* and damage of soybean leaves in western Japan で、西日本の大豆生産地でハスモンヨトウが盛んに分散侵入していることを示唆する結果と、予備的に分散侵入と大豆被害との関連性を調べた結果を紹介した。会議参加者はイギリス・ローザムステッド研究所、スウェーデン・ルンド大学、オーストラ

リア・オーストラリアトビバッタ委員会と中国国内の研究機関、大学、企業から多数の参加があった。虫害管理分野では、中国国内での昆虫レーダ配備の現状が紹介され、最新式のレーダを含めて多数のレーダが研究と植物保護のために利用されていた。中国のレーダ開発企業は、走査型と鉛直型昆虫レーダを併せた機能をもつ最新式のレーダを紹介した。中国の昆虫レーダの農業利用は世界で最も進んでおり、投資も盛んである印象を持った。 Lund 大学からはライダー技術の昆虫モニタリングへの応用が紹介され新しい分野であった。会議2日目は、河南省農業科学院の試験ほ場で、中国とイギリスの昆虫レーダの比較実験の紹介があった。ローザムステッド研究所は中国の大学と共同で東北部に侵入するバッタのモニタリングと管理のプロジェクトを行っており、彼らのレーダを中国に移送していた。また河南省農業科学院ではライダーの農業応用の試験も行っており、先端モニタリング技術の開発が盛んであった。現在農研機構は河南省農業科学院植物保護研究所と MOU を締結しており、アワヨトウの中国、日本間の分散に関する共同研究を実施すべく、その打ち合わせも行った。

### 13) JST・CREST における研究連携に関する打ち合わせ

高度作業支援システム研究領域  
高度施設型作業ユニット上級研究員 深津時広

#### (1) 目的

日米連携による人工知能研究推進のため日本政府側 (JST) と米国政府側 (NSF) は双方でそれぞれ予算を計上し、農業分野においてはアイオワ州立大グループに追加予算が付与され、日本側では実施中の JST CREST プロジェクトに追加予算が付与された。農業分野における人工知能推進に関する日米連携に向けて、双方の研究内容について報告し、今後の研究連携に向けたディスカッションを行う。

#### (2) 期間

平成29年10月9日～10月13日 (5日間)

#### (3) 主な訪問先

アイオワ州立大学 (アイオワ州エイムズ)

#### (4) 調査概要

アイオワ工科大学からは、S. Sarker 准教授、A. Singh 准教授、G. Baskar 教授、B. Sourabh 准教授およびその学

生が参加した。日本側からは東京大学より平藤教授、世一博士、JST さきがけより野下博士、農研機構より深津が参加した。

10/10AM はそれぞれの研究概要および自己紹介を行うとともに、B. Sourabh 准教授の研究内容を伺った。B. Sourabh 准教授は機械工学の専門家で、農業 AI では圃場計測ロボットの開発やデータ収集アルゴリズムなどを担当しており、市販のクローラー型ロボットによる圃場での作物画像計測についての研究や、複数ロボットによるデータ収集時の経路生成アルゴリズムの研究、室内環境下における複数固定カメラを用いた位置推定手法の研究などの発表およびデモ・実物紹介を行ってもらった。

10/10PM は日本側の研究紹介として、最初に深津より「フィールドサーバを用いた農業 AI のための農業ビッグデータ収集システム」について発表、次に野下より「作物形態の 3D 点群モニタリング計測システム」について発表、最後に平藤より「農業ビッグデータプロジェクトおよび圃場計測技術の事業化」について発表を行った。深津の発表では、農業ビッグデータにて重要な精密な教師データを収集するための高精細カメラモジュールを搭載したフィールドサーバについて報告を行うとともに、長期高精細画像モニタリングで計測可能な作物生育情報の研究や、移動作業型フィールドサーバの現状と課題などについて述べた。野下の発表では、ドローンによる広域作物生育計測をはじめ、複数台カメラを搭載した移動計測装置による作物の初期生育計測手法および3次元構築のためのパイプラインなどについて述べた。平藤の発表では、効率的な農業ビッグデータ収集のための圃場設計手法やデータ収集システム「データハーベスタ」の提案、取得した農業ビッグデータを利用した農学解析の事例として雑種強勢を解明するための新たな指標「4D Score」の抽出、モニタリングした圃場の環境と作物生長の情報を解析・提供するためのシステムなどについて述べた。

10/11AM はアイオワ工科大学側の研究紹介として、S. Sarker 准教授からアイオワ工科大グループの農業ビッグデータの取組みについて、G. Baskar 教授からドローンデータを3次元再構築するためのパイプラインや農業ビッグデータを取り扱うためのアルゴリズムについて、またそれぞれの学生から個別要素の研究報告が行われた。S. Sarker 准教授およびその学生からは、衛星・ドローン・

移動ロボットを効率的に組み合わせた作物データ収集システムおよびそれぞれのデータをシームレスに結合して効率的にデータを利用するためのアルゴリズムやシステムについて報告があった。G. Baskar 教授およびその学生からは、ドローンを複数協調して効率的にデータ収集を行う方法や、取得したデータを時空間情報としてフェノタイピングに効率的に利用できるようにするためのアルゴリズムなどについて報告があった。

10/11PM はアイオワ工科大学側の研究紹介として、A. Singh 准教授およびその学生から農業ビッグデータを利用したフェノタイピングや病虫害予測などのアプリケーションについて報告があった。特に小麦や大豆を中心にした病気の予測を、ディープラーニングなどを用いて推定する研究が多数報告された。またアイオワ工科大学側の研究体制や進め方について報告があり、それぞれの課題に対して作物育種側の専門家と工学の専門家が常にペアになってプロジェクトに取り組んでいる旨報告があった。

10/12 は日本側とアイオワ工科大側の今後の研究協力や今後の相互交流について話し合われたが、深津は1日早く帰国したため参加していない。NSF の農業ビッグデータへの取組みはかなり力を入れているよう感じられた。研究の取り組み方については、日本側と似ており、進めている研究課題も重複する部分が多かったため、うまく協力して効率的に今後研究を進めていくことが重要と感じられた。

#### 14) ISOTC23/SC19/WG1 作業部会、AEF-Project Team 会議および相互接続試験「Plugfest」

高度作業支援システム研究領域

高度土地利用型作業ユニット上級研究員 元林浩太

##### (1) 目的

通信制御共通化技術に関する開発とECUの実証試験、および関連諸会議へ出席する。

##### (2) 期間

平成29年10月14日～22日（9日間）

##### (3) 主な訪問先

Maritim Hotel (Stuttgart市)

##### (4) 調査概要

農業機械の制御通信国際規格 ISO11783 を検討する国際標準化機構ISOの委員会 (ISO/TC23 /SC19/WG1 “Mobile

Equipment”) に出席するとともに、同規格の標準実装である ISOBUS 仕様に関して国際業界団体 AEF が実施する相互接続試験 Plugfest に参加した。

本出張はSIPの「連動通信制御」課題で予め予定された出張であり、昨年度に引き続き、当該課題で開発した作業機用ECUの国際規格適合性および相互接続互換性を検証した。供試したECUはSIPの課題間連携で開発したスマート施肥機用の作業機ECUであり、乗用管理機をベースに鳥取大学で開発されている可変施肥機において、ISOBUS通信を活用してマップベース可変散布の機能を追加するものである。Plugfestにおいて約50機種種の海外市販機との相互接続試験を行った結果、概ね良好な動作確認ができたと共に、一部で動作不良が認められた点についても修正の方向性など有益な知見が得られた。また相互接続試験に併せて開催されたAEFのPT03会議では、ISO規格の提案に向けたISOBUS実装ガイドラインに関する検討を行った。

#### 15) Autumn 2017 AEF Plugfest への参加および ISOBUS 認証試験方法に関する調査

土地利用型システム研究領域

栽培管理システムユニット研究員 西川純

労働・環境工学研究領域

安全人間工学ユニット研究員 梅野寛

##### (1) 目的

ドイツで開催される Agricultural Industry Electronics Foundation (以下、AEF) 主催の Autumn 2017 AEF Plugfest に参加し、ISOBUS の最新動向の調査および ISOBUS 認証試験方法に関する調査を行う。

##### (2) 期間

平成 29 年 10 月 15 日～10 月 22 日 (8 日間)

##### (3) 主な訪問先

Maritim Hotel Stuttgart 内 Plugfest 会場 (シュトゥットガルト市)

##### (4) 調査概要

AEF の主催する Plugfest は、農業機械における通信制御に関する国際規格 ISO 11783 に基づき AEF が規定した通信規格 (以下、ISOBUS) に従い、通信を行う機器同士の互換性を確認する行事であり、農業機械メーカー、研究機関、認証機関等の多数の企業・機関が参加している。今年度の Autumn 2017 AEF Plugfest は参加者 240 名弱

(欧米中心、アジアからは数名参加)、参加登録機 130 台であった。

この調査では、農研機構で開発中の作業機 ECU の接続試験に同行し、相互接続の確認方法の視察を行った。参加者はクライアント側で設定した表示がサーバー側で正しく表示されているか、可変施肥・セクションコントロール等の TC 機能が正常に動作可能か等を確認することで、問題点を集積し、今後の開発または改善に繋げることが可能であった。また、ISOBUS 認証機関の 1 つである ISOBUS Test Center のブースでは、実際の認証試験から一部省略した試験を行っており、その試験の結果から、認証に適合するために不足している情報を得ることが相互接続試験中に可能であった。また、Plugfest 開催中に、現在 AEF で検討が行われているプロジェクト内容を説明する講演会が同時に開催されており、その聴講を行った。講演会では、ISOBUS の新規格・新技術の内容、進捗状況、今後の展開等の報告があった。

また、同時に ISOBUS の認証試験機関となるための必要事項についても調査を行った。ISOBUS の認証機関となるためには、AEF に申請し、派遣された監査員の監査を受ける必要があり、それぞれ認証機関として妥当であるかを判断する監査項目のチェック、ハードウェアテスト、ソフトウェアテストの 3 つの監査を行うとのことであった。

## 16) シンポジウム「良質米の加工・利用と包装新技術」での招待講演

土地利用型システム研究領域

収穫・乾燥調製システムユニット

主任研究員 野田崇啓

### (1) 目的

台湾工業技術研究院で開催される「良質米の加工・利用と包装新技術」の中で米乾燥技術に関する講演を行うとともに、同時開催の機器展示会に参加し、米の乾燥調製機器に関する情報収集を行う。

### (2) 期間

平成 29 年 11 月 13 日～11 月 17 日 (5 日間)

### (3) 主な訪問先

東華大学創新研究園區 (花蓮市)

### (4) 調査概要

台湾工業技術研究院において「良質米の加工・利用と

包装新技術」が開催され、日本から米の乾燥、調製、加工に関して当方を含め日本から 4 名の研究者・技術者が招かれて講演を行った。講演会には現地の農家、大学関係者、試験場職員など 100 名を超える参加者であった。

当方からは、「米の乾燥技術－赤外線乾燥技術」として、日本における米乾燥技術の歴史と、緊プロ事業で開発した穀物遠赤外線乾燥機の開発に関する講演を行った。講演終了後、乾燥機の価格、食味、乾燥速度等に関する質疑応答を行った。

また講演会と同時開催の機器展示会に参加し、米の乾燥調製機器等の農業機械に関する情報収集を行った。台湾においても減農薬・無農薬栽培が盛んであり、現地企業が市販化している機械式除草機などの機器展示や、現地試験場が研究開発中の連続式水稻種子の温湯消毒装置に関するポスター展示などが認められた。また日本企業からも、近赤外分光による米の品質評価装置の展示も認められた。

## 17) 農業機械化に関する講演とフィリピン国評価試験機関との意見交換

評価試験部 安全試験管理役 藤盛隆志  
企画部 連携推進室 国際専門役 川瀬芳順  
評価試験部 作業機試験室研究員 山崎裕文  
企画部 専門員 高橋弘行

### (1) 目的

CSAM における第 4 回 ANTAM 年次会合の ANTAM テクニカルワーキンググループに出席してテストコードの採択を行うとともに、フィリピンにおける農業機械の検査鑑定現状を調査する。

### (2) 期間

平成 29 年 11 月 21 日～25 日 (5 日間)

### (3) 主な訪問先

- ① JICA 事務所 (マニラ市内)
- ② THE MiNI SUITES Eton Tower Makati (マニラ首都圏マカティ市)
- ③ P. I. Farm Products, Inc. (マニラ首都圏ハンズエラ市)

### (4) 調査概要

#### ① ANTAM 年次会合

ANTAM 年次会合では 2017 年度の歩行型トラクタ、背負式動力噴霧機、田植機のテストコードが示された。テ

ストコードの採択には日本からは、騒音などの基準値が設定されているなど今後修正すべき点があることを指摘した。採択は全会一致で採択された。また、CSAM 事務局からテストコードの改訂は隔年とし、コードを修正するテクニカルワーキング会合は隔年開催とする計画案が示された。ただし、5ヶ国以上が同意すれば連続してテクニカルワーキング会合を開催できるとしたが、日本はコードの修正が多々有るため、隔年開催には反対した。

## ② フィールドトリップ

フィールドトリップではマニラ近郊の農業機械メーカーを訪問した。訪問した P. I. Farm Products, Inc は原動機を輸入し、主に作業機や脱穀機の製造を行っていた。

さらに、工場見学の後、近くの圃場へ移動し、実際の脱穀作業、代掻き作業を見学した。圃場には中国から輸入販売しているトラクタも展示されていた。

フィリピンの稲作は耕うん、代掻きなどは機械化が進んでいるが、植付け、収穫などは手作業で行われている。また、乾燥機などは普及しておらず、籾を道路などに広げ乾燥しているのが一般的であった。

## 18) アメリカの最新稲作・畑作技術調査

土地利用型システム研究領域栽植システムユニット  
上級研究員 藤岡 修  
企画部 国際専門役 川瀬芳順ほか

### (1) 目的

GPS の利活用やデジタル農業の草分けであるアメリカ合衆国における最新技術の開発・普及状況を調査して、日本農業の技術開発の参考とする。主に①アメリカ稲作・畑作の最新動向（生産基盤、品種、栽培技術、販売等）、②先端技術の今後の見通し（スマート農機、営農管理システム、品種開発等）の2点について調査する。

### (2) 期間

2018年2月8日～17日

### (3) 主な訪問先

- ① アーカンソー大学 Rice Research and Extension Center
- ② 稲作農家 (Isbell Farm)
- ③ 畑作農家 (Wendte Farm)
- ④ モンサント本社研究所 (Climate Corporation)
- ⑤ ジョンディア本社 (World Headquarters)
- ⑥ 稲作農家 (Gorrill Ranch)

⑦ 稲作農家 (Gary river Farm)

⑧ 飛行機会社 (Thayers)

### (4) 調査概要

#### ① アーカンソー大学 Rice Research and Extension Center

1925年に設立された稲作研究および普及を行う機関。大学やUSDA（アメリカ合衆国農務省）が拠出する予算に加え、チェックオフ制度で州の稲作農家が拠出する予算（1ブッシュル（ $\approx$ 籾20kg）当たり2セント、センター全体予算の約2割を占める）により運営。1000ac（400ha）の実験圃場と6棟の育苗温室、種子用調製施設等を持つ。

育種、農業機械、灌漑など、稲作に関する研究開発を広く実施。技術普及の役割も担っており、農家は無料で技術相談や指導を受けられる。USDAの研究施設が隣接しており、共同研究も行なっているが、研究センターはアーカンソー州のための研究、USDAは米国全土のための研究（基礎・基盤研究）を実施している。

#### ② 稲作農家 (Isbell Farm)

経営面積3000ac（1200ha）。圃場1区画は20～90acで平均80ac（32ha）。稲作単一経営で、従業員は自らを含めた家族4人と雇用者1～3名。トラクター9台、コンバイン2台、エアシーダー、整地用機械など作業機を多数保有。乾燥貯蔵施設も自ら所有。

栽培品種はほとんどが長粒種（複数品種）だが、一部酒米（山田錦、五百万石）も作り、カリフォルニア州とミネソタ州の酒造会社に販売。日本酒として国内販売するとともに、ノルウェー、メキシコ、カナダ、フランスへ輸出される。

#### □ 畑作農家 (Wendte Farm)

経営面積6000ac（3200ha）。圃場1区画は平均80ac（32ha）。トウモロコシと大豆を生産（ほとんどがGM品種）。現在3代目。家族経営であり、長男、長女、長女の夫も就農。次男は農機メーカー（Case-IH社）に勤めており、機械のメンテナンスを担当している。トラクター5～7台、コンバイン2台、自走式ブームスプレーヤーやエアシーダー、整地用作業機、収穫物運搬用トラック等を多数所有。乾燥貯蔵施設も自ら所有。

40～50年前から様々なデータの蓄積を行っており、2015年からモンサント社傘下のClimate corporationの「Field View」の有料版を導入。最大の目的は収量向上であるが、肥料費削減の効果もある。また、ISOBUSが標

準規格として普及したことにより、メーカーの異なるトラクターと作業機のマッチングに悩まされなくて済むようになった。素晴らしいシステムだと賞賛。

### ③ モンサント本社研究所 (Climate Corporation)

「Field View」はClimate corporation (2013年にモンサント社が買収)の栽培管理システム。現在はトウモロコシおよび大豆を対象作物としている。次は小麦を考えており、米については短期的には考えていない。モンサント社は、データサイエンスに基づく農業を、GM作物の次の重要な戦略と捉えている。

土壌条件 (N・P・Kの含有量、土壌の種類、pH、過去の栽培歴等)、品種、気象条件 (過去および10日後までの予測)、衛星画像、病気の発生状況等に基づき、最適な栽培管理 (播種や施肥の日時・量、水管理等) を提供。農家が迫られる様々な判断を、データに基づいて支援する。現在は、農家が園場ごとに設定した目標収量の確保を目的としている。土壌分析と圃場管理の最小単位は2.5ac (1ha)。ソリューションの算出のため、全米5カ所に自社試験圃場と過去30年間の公的試験研究機関のデータを解析し、アルゴリズムを作成している。サービスには、データの蓄積・可視化を行う無料版と、データに基づくソリューションの提供まで行う有料版 (749ドル/経営体または3~4ドル/acの2種類)がある。現在、有料版だけで350万ac (1400万ha、全米の大豆・トウモロコシ作付面積1億8000万acの約2割に相当)の農地で使われている。無料版は1億2000万ac (4800万ha)。カナダ、ブラジルでの利用も見られる。

### ⑤ ジョンディア本社 (World Headquarters)

ジョンディア社の農業機械は、これまでは大型化やGPS、オートステアリングの分野で技術革新を図ってきたが、今後は機械学習やAIが鍵になると考えている。

ジョンディア社はシリコンバレーのBlue River社を買収し、より正確な畑作用雑草防除の技術を開発中。具体的には、農機に搭載したカメラで雑草を認識し、その雑草のみに除草剤を散布する。画像認識から散布処理までの時間短縮のため、クラウドを介さず、農機に積んだコンピュータで診断・処理を行う。ディープラーニングにより、カメラで撮影した植物が雑草か否かを学習させている。この技術により、除草剤の散布量を90%削減できるほか、確実に雑草を枯死させ、かつ薬剤のドリフトも防げることから薬剤耐性を持った雑草の発現を予防で

きる。さらに、作物には散布しないので、除草剤耐性を付与したGM作物を栽培する必要がなくなる。まだ研究段階であるが、近いうちに実用化する予定。まずは綿花と大豆でプロトタイプを試作した。

### ⑥ 稲作農家 (Gorrill Ranch)

100年前に就農し、現在4代目。経営面積4600ac (1840ha)、そのうち稲が3000ac (1200ha)で、残りはアーモンド、プラム等の果樹4種類。リスク分散のため、複数の作物を生産。水田は1区画16ha (400m×400m)。圃場は分散せずにまとまっている。従業員は21~60歳まで25名。稲・果樹の作業を全員が広く行えるよう教育。

稲については、短粒種が33% (コシヒカリ、あきたこまち、ひとめぼれ)、中粒種が67% (カルローズおよびカルヒカリ (カルローズ×コシヒカリ))。全量が契約栽培で、精米業者・卸売業者から依頼された品種を依頼された面積で生産。業者の中には日本の会社も含まれる。粳で販売し、USDAが3段階で品質を確認 (一部を粳摺り・精米、日本の農産物検査のようなもの)。また、カリフォルニア州政府が、農薬の使用履歴を確認している。

所有する農業機械は、トラクター8~9台、コンバイン4台、他トラックや作業機等多数。トラクターの一部はリースで対応。機能が日進月歩で新しくなる上、修理はリース元で行うため、購入よりも安くなる。乾燥貯蔵施設も多数所有。

### ⑦ 稲作農家 (Gary Driver Farm)

稲3年→ひまわり→トマト→麦→稲3年の輪作体系。稲は約800ac (320ha)。麦は利益が少ないが水田にレベラーをかける時間を取れるため、輪作に入れている。稲はカルローズ1種類。周辺の農家にはコシヒカリ等を含む短粒種を作っている人もいる。

トラクターはGPSガイダンス・オートステアリングを利用。コンバインは6台所有しているが、収量コンバインは1台のみ。順次収量コンバインに更新する予定。収量に基づいた肥培管理を実施したい。現在は、栽培管理ソフトは使っていない。

### ⑧ 飛行機会社 (Thayers)

飛行機を用いて直播、肥料・農薬散布を行う会社。1970年代に導入したプロペラ機を使っている。オートパイロット機能はないが、GPSガイダンス機能を備えており、操縦士は経路指示に従って操縦する。

作業内容にもよるが、概ね20ft (約6m)の高さで飛

行。施肥は1フライトで25~30ac(10~12ha)、播種は1フライトで10ac(4ha)ほど作業できる。

## 19) 農林業用トラクタ公式試験のための OECD 標準テストコードに関する各国指定機関代表者会議(2018年年度会議)

所長 藤村博志  
評価試験部 安全試験管理役 藤盛隆志  
評価試験部 安全試験室長 富田宗樹  
企画部 連携推進室 国際専門役 川瀬芳順

### (1) 期間

平成30年3月4日~3月9日(6日間)

### (2) 場所

ベルギー王国 ブリュッセル市 EU本部

### (3) 出席国数

出席国数 13か国(+オブザーバ2か国・1機関)

### (4) 議事のポイント

・今般会議には、日本から指定実施機関である革新工学センターの他、農林水産省の西郷顧問(現;在ネパール日本国大使)、生産局技術普及課土佐課長補佐、同課多田羅技官、(株)クボタ欧州農機技術部の市川部長、同社Jouvenot第1室長、EU日本政府代表部の内田参事官が出席。

・我が国は、昨年からビューローメンバー(議長団国)に選出され、来年・再来年の本会議の議長を務める。

・昨年10月、日本においてテストエンジニア会議を開催したところ、17か国45名がこれに参加し、成功裏に会議は終了。西郷顧問から、本件に対する謝辞のほか、日本政府がOECDトラクタコードを重要視している旨、発言。

### (5) 各議事項目の要旨

#### ① 議長および事務局による開会宣言

② オーストリアが議長国、フランスおよび日本が副議長国であることを確認

#### ④ 議事次第の承認

⑤ 会議前日に開催されたビューロー会合の結果報告

⑤ 2017年年度会議、同年6月の作業部会(以下、「TWG」という。)の議事要録の採択

⑥ 2017年10月のテストエンジニア会議の記録誌の配付と内容紹介

⑦ 2017年の事務局の活動報告と会計報告

⑧ 参加国、オブザーバ国、オブザーバ機関の紹介

⑨ 2018年版テストコードの改正点の説明

⑩ 作成中のコード2パンフレットの記述方法に関する議論の結果、修正案を次回TWGで再検討することに

⑪ トラクタの最高後進速度の設定に関する提案については、不採択

⑫ ROPSのバーチャルテストについて、次回TWGでフランス等がプレゼンすることに

⑬ エネルギー効率の測定方法に関する情報提供

⑭ 排出ガス計測に関する情報提供

⑮ コード2における燃料消費と動力に関する情報提供

⑯ 新素材に関する情報提供

⑰ 図面の更新案について、次回TWGで意見集約

⑱ ISOとの対応表の更新について承認。2019年版コードへの反映を予定

⑲ コード4とコード7の記述の整合のための、コード7の修正を承認

⑳ 誤差標記の変更について、サブワーキンググループで検討しTWGに案を提出することに

㉑ OECDが実施中のアグロフードチェーン(生産-流通-消費)におけるエネルギー効率の調査について情報提供

㉒ 第2回ラウンドロビンテストの実施について承認。比較を容易にするため第1回と同一条件で実施。サブワーキンググループは、次回TWGにおいてテストの詳細を報告

㉓ コード5の修正を承認

㉔ 全身振動の計測方法について情報提供

㉕ 指定実施機関外で試験を行う場合の要件に関する提案については、サブワーキンググループで継続検討し、次期年度会議にて提案の運びに

㉖ 特別資金の用途として、米国案(質量6000kg以上のトラクタのROPSに対する動的試験の妥当性に関する研究)およびイタリア(ボローニャ)案(小型アーティキュレートトラクタの安定性に関する研究)を採用

㉗ 調製センターから2017年のテストの受検実績報告

㉘ 各国からの報告

フランス:実施機関がIrsteaからUTAC CERAMに移行  
トルコ:新しい実施機関の施設を紹介

韓国:実施機関の移転予定を報告

㉙ EC、CSAM、CEMA、ISOから情報提供

㉚ 次回年度会議は2019年2月26~27日にフランス・

パリで開催、次回 TWG は 2018 年 5 月 24～25 日にスロバキア・ブラチスラバで開催、次々回 TWG は 2018 年 10 月 30～31 日に米国ニューヨーク州・コーネル大学で開

催

- ⑳ 2019-2020 年の活動計画を承認
- ㉑ 今般会議の議事概要と承認事項を確認

## 11. 受 賞

平成 29 年度の受賞は次のとおりである。

### [1] 農業情報学会 2017 年度橋本賞

農業情報学会 ([https://www.jsai.or.jp/?page\\_id=73](https://www.jsai.or.jp/?page_id=73))

吉田智一 (平成 29 年 5 月 16 日)

### [2] 日本生物環境工学会 論文賞

「循環式移動栽培におけるイチゴの果実径推定手法」

坪田将吾、手島司、山本聡史、林茂彦 (平成 29 年 9 月 1 日)

### [3] 農業食料工学会 森技術賞

「農用トラクタの排出ガス評価手法に関する基礎研究」

農業食料工学会 (<http://www.j-sam.org/outline06.html#tt107>)

清水一史、西川純、千葉大基、松尾陽介、手島司、土師健 (平成 29 年 9 月 8 日)

### [4] 農業食料工学会 技術奨励賞

「携帯型植物水分情報測定装置の開発」

農業食料工学会 (<http://www.j-sam.org/outline06.html#tt107>)

中山夏希 (平成 29 年 9 月 8 日)

### [5] 農林水産技術会議 2017 年農業技術 10 大ニュース

#### 1) 「自動運転田植機を開発—田植作業の大幅省力化に期待!!」

農林水産技術会議 (<http://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/attach/pdf/171220-7.pdf>)

山田祐一、藤岡修 (平成 29 年 12 月 20 日)

#### 2) 「作業精度が高く高効率な軟弱野菜調製機を開発—ハウレンソウの調製作業の省力化に期待!!」

農林水産技術会議 (<http://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/attach/pdf/171220-8.pdf>)

小林有一 (平成 29 年 12 月 20 日)

[6] (公社)計測自動制御学会 SI2017 優秀講演賞

「ロボットコンバインによるマルチロボット作業システムへの取り組み」

齋藤正博、趙元在、玉城勝彦、青木循、林和信（平成 29 年 12 月 20 日）

計測自動制御学会 (<http://www.si-sice.org/si2017/>)

[7] 農業施設学会 貢献賞

野田崇啓（平成 30 年 3 月）

農業施設学会 (<http://www.sasj.org/guide/award5.html>)

## 12. 学 位 記

平成 29 年度の学位取得者はなかった。

## 13. 研究成果の発表等

### [1] 研究報告・研究業績等

#### 1) 研究報告（農研機構革新工学センター）

(1) 農研機構研究報告農業技術革新工学研究センター  
No. 1 (30. 3)

① 藤岡修、山田祐一、小西達也、石川昌範(三菱マヒンドラ農機(株))：中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発、P1-11

② 竹崎あかね、朱成敏(国立情報学研究所)、法隆大輔(作物開発セ)、武田英明(国立情報学研究所)、吉田智一：農業ITシステム間のデータ連係を推進する農作業基本オントロロジーの構築、P13-21

③ 八谷満、大森弘美、千葉大基、茅野光範(国立大学法人帯広畜産大学)、姜興起(国立大学法人帯広畜産大学)、五十嵐正和(三菱農機販売(株))：ナガイモの形状予測モデルを実装した種イモ切断装置の開発、P23-33

④ 菊池豊、坂本隆行(広島総技研農技セ)、越智資泰(広島総技研農技セ)、田中亨(金星大島工業(株))、小林恭(中央農研)：グリーンアスパラガス電動収穫ハサミの長さが作業姿勢へ及ぼす影響、P35-41

#### 2) 試験研究業績（農研機構革新工学センター）

(1) 平成28年度試験研究業績28-2（平29. 9）  
農業機械の安全性に関する研究(第37報)

① 積栄、菊池豊、岡田俊輔、手島司、岡田俊輔、皆川啓子、松本将大：農業機械事故の詳細調査・分析手法の適用拡大に関する研究、P1-6

② 岡田俊輔、松本将大、積栄、菊池豊、手島司、皆川啓子：歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発、P7-11

③ 岡田俊輔、積栄、松本将大：乗用農機の安全支援機能の開発、P13-18

#### 3) 平成29年度事業報告（農研機構革新工学センター） （平30. 3）

(1) 大規模水田農業におけるICTを活用した栽培管理及び経営管理の支援技術の開発、P8-9

(2) イチゴ収穫ロボットと組み合わせた循環式移動栽

培装置の実証、P10-11

(3) 密接状態から軟弱対象物を個別にハンドリングする園芸用ロボットの開発、P12-13

(4) 高速高精度汎用播種機の開発、P16-17

(5) 中山間地用水田栽培管理ビークルの適用性拡大、P18-19

(6) 籾殻燃焼バーナーの開発、P20-21

(7) 飼料用米等の多収量米に対応する低コストで高能率な乾燥調製技術の研究、P22-23

(8) 高能率水稻等種子消毒装置の高度利用に関する研究、P24-25

(9) ホウレンソウの全自動移植機の開発、P28-29

(10) 野菜用の高速局所施肥機の開発、P30-31

(11) 軟弱野菜の高能率調製機の開発、P32-33

(12) トマト用接ぎ木装置の開発、P34-35

(13) 歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発、P38-39

(14) 乗用農機の安全支援機能の開発、P40-41

(15) 畑作栽培作業におけるしゃがみ姿勢のサポート器具の開発、P42-43

(16) 検査・鑑定業務、P46-48

(17) 試作工場、附属農場の運営、P50-53

#### 4) 平成29年度研究報告会資料（農研機構革新工学センター）（平30. 3）

(1) 小林研：革新工学センターの概要

(2) 八谷満：革新工学センター研究概要報告ーロボット・ICT技術

(3) 竹崎あかね：大量の農産物テキストの効率的解析手法提案ー野菜商品レビューを対象として、P60-65

(4) 菅原幸治：露地野菜の生育シミュレーションに基づく出荷予測システム、P66-73

(5) 橘保宏：革新工学センター研究概要報告ー土地利用型作物用機械

(6) 塚本茂善、重松健太、藤岡修、山下貴史、山田祐一：高速高精度汎用播種機の開発、P1-15

(7) 日高靖之、野田崇啓、土師健、嶋津光辰、荒井圭介、浅井綱一郎(静岡製機(株))、浅岡健二(静岡製機(株))、大石茂(静岡製機(株))、山下勝也(静岡製機

- (株))、野口良造(筑波大学)：籾殻燃焼バーナーの開発、P22-34
- (8) 嶋津光辰、日高靖之、梅田直円、荒井圭介、野田崇啓、土師健：高性能・高耐久コンバインの開発、P16-21
- (9) 土師健、野田崇啓、日高靖之、嶋津光辰、荒井圭介：高温熱風による飼料用米の効率的乾燥に関する研究、P74-86
- (10) 天羽弘一：革新工学センター研究概要報告―園芸・畜産用機械
- (11) 大森弘美：ハウレンソウの全自動移植機の開発、P87-97
- (12) 千葉大基：野菜用の高速局所施肥機の開発、P35-49
- (13) 小林有一：軟弱野菜の高効率調製機の開発、P50-59
- (14) 藤井幸人：革新工学センター研究概要報告―農作業安全
- (15) 手島司、皆川啓子、富田宗樹、積栄、梅野寛、藤森一真、小池修(宮城県)、河原田友美(福島県)、木下統(宮崎大学)、高田友紀(富士通(株))：スマートフォンやウェアラブルセンサを用いた危険箇所接近警報及び熱中症予防対策、P98-106
- (16) 菊池豊、手島司、皆川啓子、積栄、岡田俊輔、松本将大、原田泰弘、田中正浩、紺屋秀之、山崎裕文、田中宏明(中央農研)、中西由美花(鳥取県)、難波唄子(鳥取県)、吉田厚美(鳥取県)：スイカのトンネル栽培におけるつる引き作業用椅子の開発、P107-112
- (17) 紺屋秀之、菊池豊、山崎裕文、原田泰弘、田中正浩：車両型ロボット農機の安全性に関する取組について、P113-120

#### 5) 平成29年度普及成果情報(農研機構)(平30.3)

- (1) 関矢博幸(東北農研、現中央農研)、林和信、宮路広武(東北農研)、紺屋秀之、栗原英治、細川寿、宮本宗徳(ヤンマー(株))、金谷一輝(ヤンマー(株))、長坂善禎(東北農研)、齋藤秀文(東北農研)、冠秀昭(東北農研)、中山壮一(東北農研)、松波寿典(東北農研)、篠遠善哉(東北農研)、赤坂舞子(東北農研)、池永幸子(東北農研)、谷口義則(東北農研)、西田瑞彦(東北農研)、高橋智紀(東北農研)、大谷隆二(東北農研)：水田輪作体系乾田直播における収量マップを利用した基肥可変施肥の増収効果、平成29年度普及

#### 成果情報

- (2) 塚本茂善、重松健太、橘保宏、藤岡修、山下貴史、山田祐一、松坂寿典、内野宙、新谷得正(アグリテクノ矢崎(株))、有吉映明(アグリテクノ矢崎(株))：水稲、麦、大豆、牧草などに対応し、高速点播が可能な高速高精度汎用播種機、平成29年度普及成果情報
- (3) 嶋津光辰、日高靖之、梅田直円、荒井圭介、野田崇啓、土師健、近藤博幸((株)クボタ)、文野裕一((株)クボタ)、安田和男((株)クボタ)：新機構と高耐久部材により作業能率と耐久性を向上させた汎用コンバイン、平成29年度普及成果情報
- (4) 千葉大基、大森弘美、鈴木涉、岡田俊輔、原田一郎、春山清利(上田農機(株))、庄司浩一(神戸大学)、井坂博道((株)タイショー)：高速で高精度に施肥が行える畝立て同時二段局所施肥機、平成29年度普及成果情報
- (5) 小林有一、中山夏希、坪田将吾、グエン ティ タン ロアン、大森弘美、山本聡史、紺屋朋子、千葉大基、山口正人((株)クボタ)、中谷章一((株)クボタ)、谷口優太((株)クボタ)、大門龍太郎((株)クボタ)、本間功((株)斎藤農機製作所)、澁谷透((株)斎藤農機製作所)：調製作業を高効率化する作業精度の高いハウレンソウ調製機、平成29年度普及成果情報
- (6) 菊池豊、田中宏明(中央農研)、中西由美花(鳥取県)、難波唱子(鳥取県)、吉田厚美(鳥取県)、手島司、皆川啓子、積栄、岡田俊輔、松本将大、原田泰弘、田中正浩、紺屋秀之、山崎裕文：スイカのトンネル栽培におけるつる引き用農作業イス、平成29年度普及成果情報

#### 6) 平成29年度研究成果情報(農研機構)(平30.3)

- (1) 太田智彦、黒崎秀人(野菜花き研究部門)、岩崎泰永(野菜花き研究部門)、中野明正(野菜花き研究部門)、岩切浩文(機構本部)、内野達也(機構本部)、東出忠桐(野菜花き研究部門)：単収を増加できるトマト低段栽培用密植移動栽培ベンチ、平成29年度研究成果情報
- (2) 太田智彦、岩崎泰永(野菜花き研究部門)、中野明正(野菜花き研究部門)、吉永慶太、深津時広、内藤裕貴、東出忠桐(野菜花き研究部門)：施設園芸用栽培ベッドを接触検出して自動直進する小型電動台車走行システム、平成29年度研究成果情報
- (3) 野田崇啓、日高靖之、土師健、嶋津光辰、荒井圭

- 介、三室元気、中岡清典((株)サタケ)、中村透((株)山本製作所)、伊與田浩志(大阪市立大)、有江 力(東京農工大)、東岱孝司(北海道十勝農試)、本田浩央(山形農総セ)、官野法近(宮城古川農試)、嶋田峻(茨城農研)、駒場麻有佳(栃木農試)、酒井和彦(埼玉農総セ)、守川俊幸(富山農総セ)、藪哲男(石川農試)、磯田淳(島根農総セ)、星野滋(広島農総セ)、石井貴明(福岡農試)：過熱水蒸気を利用した環境保全型穀物種子消毒装置、平成29年度研究成果情報
- (4) 土師健、野田崇啓、日高靖之、嶋津光辰、荒井圭介：飼料用米のための循環式乾燥機を利用した高温熱風による効率的乾燥手法、平成29年度研究成果情報

## [2] 学会誌・機関誌

### 1) 農業食料工学会誌 (農業食料工学会)

- (1) 藤村博志：論説；今後の農業機械化の課題と農業技術革新工学研究センターの役割、80(1)、P1-2、(平30.1)
- (2) 藤岡修：テクノトピックス；中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発、79(3)、P216-219、(平29.5)
- (3) 重松健太：テクノトピックス；大豆用高速畝立て播種機の開発、79(5)、P402-405、(平29.9)
- (4) 山田祐一：テクノトピックス；自動運転田植機の開発、80(2)、P94-97、(平30.3)
- (5) 栗原英治、戸田勉((株)ササキコーポレーション)、高橋昭喜((株)ササキコーポレーション)：テクノトピックス；高機動畦畔草刈機の開発、79(4)、P345-347、(平29.7)
- (6) Shigehiko HAYASHI (NEDO), Satoshi YAMAMOTO (Akita Prefectural University), Shogo TSUBOTA, Ken KOBAYASHI, Junzo KAMATA (Shibuya Seiki Co. Ltd.), Rajendra PETER (SHIBUYA SEIKI CO., LTD.), Kazuhiro YAMAMOTO (Ehime Research Institute of Agriculture)：Technical Report；Development and Practical Application of Stationary Strawberry-Harvesting Robot Integrated with Movable Bench System, 79(5)、P 415-425、(平29.9)
- (7) 西川純、清水一史、藤井桃子、紺屋秀之、梅野覚：技術論文；排気タービン式過給ディーゼル機関の性能試験に関する実験研究(第2報)－大気条件係数

を一定とした場合の試験結果への効果、79(5)、P 426-432、(平29.9)

- (8) 塙圭二：テクノトピックス；直線作業アシスト装置の開発－非熟練者でも容易に直線作業が可能な後付け型の自動操舵装置、80(1)、P25-28、(平30.1)
- (9) 大西正洋：テクノトピックス；樹園地用小型幹周草刈機の開発、79(6)、P 463-465、(平29.11)
- (10) 中山夏希：第13回農業食料工学会技術奨励賞受賞論文梗概；携帯型植物水分情報測定装置の開発、79(6)、P440、(平29.11)
- (11) 山崎裕文、志藤博克、堀尾光広、積栄、岡田俊輔、富田宗樹、菊池豊、竹内賢一郎(井関農機(株))、高木雅志((株)クボタ)、阿川陽一(三菱マヒンドラ農機(株))、古田東司(ヤンマー(株))：技術論文；自脱コンバインの手こぎ部緊急即時停止装置の開発(第2報)－女性の持ち上げ力測定と最終試作機の開発、79(3)、P310-316、(平29.5)
- (12) 山崎裕文：特集；水稻栽培技術を展望する－「移植と直播」、79(4)、P321、(平29.7)
- (13) 清水一史、西川純、千葉大基、松尾陽介、手島司、土師健：第42回農業食料工学会森技術賞受賞論文梗概；農用トラクタの排出ガス評価手法に関する基礎研究、79(6)、P437-438、(平29.11)
- (14) 清水一史、紺屋秀之、梅野覚、ファン・ダン・トー、西川純：技術論文；DPF及びDOCを装備したコンレール式ディーゼル機関の性能試験に関する実験研究、80(2)、P133-143、(平30.3)

### 2) 農作業研究 (日本農作業学会)

- (1) 竹崎あかね、朱成敏(国立情報学研究所)、武田英明(国立情報学研究所)、吉田智一：解説；農作業基本オントロロジーを利用した農作業データ集有効活用の提案、52(4)、P187-189、(平29.12)

### 3) 革新工学センターニュース(農研機構革新工学センター)

- (1) 小林研：巻頭言、No. 3、P1、(平29.7)
- (2) 松尾陽介：OECDテストエンジニア会議の日本開催に寄せて、No. 4、P8、(平29.11)
- (3) 藤盛隆志：ANTAMの動向、No. 3、P9、(平29.7)
- (4) 藤盛隆志：ANTAMの動向その2、No. 4、P9、(平29.11)
- (5) 玉城勝彦：標準区画向けロボットトラクタシステ

- ムの開発状況、No. 3、P4、(平29.7)
- (6) 趙元在：ロボット農機におけるAI活用人検知システム、No. 4、P2、(平29.12)
- (7) 深津時広：子育て世代の海外出張について、No. 3、P11、(平29.7)
- (8) 内藤裕貴：移動栽培システムにおける着果計数システム、No. 4、P5、(平29.12)
- (9) 吉田智一：SIPデータ連携基盤に向けた取り組み状況、No. 3、P7、(平29.7)
- (10) 菅原幸治：生育シミュレーションによる露地野菜の出荷予測システム、No. 4、P7、(平29.11)
- (11) 橘保宏：、No. 4、P1、(平29.12)
- (12) 塚本茂善：高速高精度汎用播種機の開発、No. 4、P6、(平29.11)
- (13) 重松健太：大豆用高速畝立て播種機の開発、No. 3、P5、(平29.7)
- (14) 山田祐一：自動運転田植機の開発、No. 4、P3、(平29.12)
- (15) 栗原英治：高機動畦畔草刈機の開発、No. 3、P3、(平29.7)
- (16) 日高靖之：ベトナムにおけるコンバイン等の耐久性実態調査、No. 3、P12、(平29.7)
- (17) 大西正洋：樹園地用小型幹周草刈機の開発、No. 3、P8、(平29.7)
- (18) 積栄：農作業事故防止に関する最近の取り組みから、No. 3、P2、(平29.7)
- (19) 手島司：乗用農機の安全支援機能(点当検知・危険箇所接近警報等)の開発、No. 4、P4、(平29.12)
- (20) 梅野覚：Plugfestへの参加と内容、No. 4、P10、(平29.12)
- (21) 皆川啓子：刈刃の回転を即座に停止させる機構の開発、No. 3、P6、(平29.7)
- (22) 紺屋秀之、菊池豊：ISO18497規格策定会議に出席して、No. 3、P10、(平29.7)
- 4) その他の学会誌・機関誌
- (1) Hiroki KURITA, Michihisa IIDA(Kyouto University), Wonjae CHO, Masahiko SUGURI(Kyouto University) : Rice Autonomous Harvesting: Operation Framework, Journal of Field Robotics (John Wiley & Sons, Inc.), 34(6), P1084-1099, (平29.8)
- (2) Wei GUO (The University of Tokyo), Bangyou ZHNG (CSIRO), Tao DUAN (CSIRO), Tokihiro FUKATSU, Scott CHPMAN (CSIRO), Seishi NINOMIYA (The University of Tokyo) : Easy PCC: Benchmark Datasets and Tools for High-Throughput Measurement of the Plant Canopy Coverage Ratio under Field Conditions, Sensors (MDPI), 17(4), P798, (平29.4)
- (3) 大塚彰、松村正哉(九州農研)、中村浩昭(鹿児島県)、山口卓宏(鹿児島県) : 原著論文 ; 鹿児島県奄美大島における2015年のミカンコミバエ種群(ハエ目 : ミバエ科)再侵入の飛来解析、日本応用動物昆虫学会誌((一社)日本応用動物昆虫学会)、62(1)、P79-86、(平30.2)
- (4) Masaya MATSUNUMA(Kyushu Okinawa Agricultural Research Center, NARO), Sachiyo SANADAMORIMURA (Kyushu Okinawa Agricultural Research Center, NARO), Akira OTSUKA, Shoji SONODA(Utsunomiya University), Dinh Van THANH(Plant Protection Research Institute, Ha Noi, Vietnam), Ho Van CHIEN (Southern Regional Plant Protection Center, Tien Giang, Vietnam), Phan Van TUONG(Southern Pesticide Control & Testing Center, Ho Chi Minh City, Vietnam), Phung Minh LOC(Southern Pesticide Control & Testing Center, Ho Chi Minh City, Vietnam), Ze-Wen LIU(Nanjing Agricultural University, Nanjing, China), Zeng-Rong ZHU (Zhejiang University, Hangzhou, China), Jian-Hong LI(Huazhong Agricultural University, Wuhan, China), Gang WU(Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou, China), Shou-Horng HUANG(Chiayi Agricultural Experiment Station, Taiwan Agricultural Research Institute, Council of Agriculture, Chiayi, Taiwan, China) : Insecticide Susceptibilities of the Two Rice Planthoppers Nilaparvata Lugens and Sogatella Furcifera in East Asia, the Red River Delta, and the Mekong Delta, Pest Management Science(John Wiley & Sons, Inc.), 74(2), P456-464, (平30.2)
- (5) 元木悟(明治大学)、柘植一希(明治大学)、細田絢子(明治大学)、鈴木美穂子(神奈川農技セ)、松永邦則(パイオニアエコサイエンス(株))、竹崎あかね :

原著論文；橙色および黄色系ミニニンジンに対する消費者意識および最適価格の推定に関する研究、園芸学研究((一社)園芸学会)、16(4)、P487-496、(平29.12)

- (6) 手島司：乗用農機で利用可能な危険箇所警報機能および転倒通報機能に係る最近の取組、人間生活工学((一社)人間生活工学研究センター)、18(2)、P29-33、(平29.9)

### [3] 学会・シンポジウム等講演要旨

#### 1) 農業食料工学会2017年第76回年次大会講演要旨 (平29.9)

- (1) 松本将大、岡田俊輔、積栄、菊池豊、手島司、皆川啓子：歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発(第1報)－既存安全装置における安全性向上の検討および試作、P88
- (2) 富田宗樹、積栄、手島司、皆川啓子、梅野寛、岡田俊輔、松本将大、志藤博克：農研機構革新工学センターにおける農作業安全研究の概況と今後の方向性、P71
- (3) 富田宗樹、田中正浩、土師健：穀物乾燥機の省エネルギー性能評価における高水分もみの活用手法、P109
- (4) 玉城勝彦、趙元在、林和信、齋藤正博、青木循、元林浩太：2台のロボットトラクタによる自動耕耘・代かき作業－作業能率の検討、P206
- (5) 元林浩太、西川純、奥野林太郎(西日本農研)、西脇健太郎(北農研)：農業機械の制御通信共通化に向けた今後の課題－ISOBUSとAG-PORTの整合、P197
- (6) 奥野林太郎(西日本農研)、元林浩太、西川純、西脇健太郎(北農研)：ISOBUS作業機情報収集ハンディデバイスの開発、P81
- (7) 齋藤正博、趙元在、玉城勝彦、青木循、林和信、元林浩太：マルチロボット作業システムを導入した自脱コンバインロボットの開発、P207
- (8) 趙元在、玉城勝彦、元林浩太、林和信、齋藤正博、青木循：単眼カメラによるロボットトラクタの人検出システム、P204
- (9) 趙元在、玉城勝彦、元林浩太、林和信、齋藤正博、青木循：2台のロボットトラクタによる自動耕耘・代かき作業－マルチ作業システム、P205
- (10) 太田智彦、岩崎泰水(野菜花き研究部門)、中野明

正(野菜花き研究部門)：果菜類養液栽培装置用の接触検出型自動走行システムの開発－植物工場内での走行実験、P133

- (11) 太田智彦、岩崎泰水(野菜花き研究部門)、中野明正(野菜花き研究部門)、東出忠明(野菜花き研究部門)、栗原弘樹(野菜花き研究部門)：植物工場における収穫・作業情報モニタリングシステムの開発－長期利用試験とシステムの改良、P134
- (12) 吉田智一：SIP多圃場営農管理とデータ連携基盤への対応、P196
- (13) 藤岡修、重松健太、橘保宏、山田祐一、山下貴史、藤田耕一、山本朗(島根農技セ)、野波和好(鳥取大学)、佐藤健(鳥取大学)、松川雅彦(三菱マヒンドラ農機(株))、石川昌範(三菱マヒンドラ農機(株))、佐々木勇介(三菱マヒンドラ農機(株))、三島友孝(三菱マヒンドラ農機(株))：中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発(第4報)、P56
- (14) 山下晃平、市来秀之、吉田隆延、栗原英治、水上智道、西川純、中井譲(滋賀農技セ)、山田健太郎(滋賀農技セ)、松岡秀樹(ヤンマーヘリ&アグリ(株))、安藤和登(ヤンマーヘリ&アグリ(株))、望月良真(ヤンマーヘリ&アグリ(株))：無人ヘリ作物生育観測システムの開発と実証(第3報)、P77
- (15) 岩井一馬(筑波大学)、野口良造(筑波大学)、日高靖之、野田崇啓：籾殻燃焼条件の違いによる獲得熱量と残渣中の可溶性ケイ酸量の関係、P36
- (16) 大西正洋、塙圭二、深井智子、吉井秀夫((株)クボタ)、木村重則((株)クボタ)、若林宗平((株)クボタ)、浅川知則(岩手農研セ)、檜本克樹(長野果樹試)：樹園地用小型幹周草刈機の開発、P65
- (17) 深井智子、塙圭二、大西正洋、前島秀明(埼玉農技セ)、島田智人(埼玉農技セ)：果樹花粉採取作業における採花装置の開発(第2報)、P69
- (18) 大森弘美、千葉大基：ハウレンソウの全自動移植機の開発(第3報)、P54
- (19) 千葉大基、大森弘美、鈴木涉、溜池雄志(鹿児島農総セ)、三國和彦(群馬農技セ)、春山清利(上田農機(株))、井坂博道((株)タイショー)：野菜用の高速局所施肥機の開発(第4報)、P55
- (20) 岡田俊輔、松本将大、積栄、菊池豊、手島司、皆川啓子：歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発(第2報)－機体の加速度測定による危険挙動検出手法の開発、P89

- (21) 中山夏希、グエン ティ タン ロアン、坪田将吾、小林有一：トマト用接ぎ木装置の開発ー接合部に関する接ぎ木試験、P236
- (22) 志藤博克、積栄、岡田俊輔：乳牛との接触による事故の要因分析と対策、P86
- (23) 手島司、皆川啓子、菊池豊、積栄、岡田俊輔、松本将大、志藤博克、新熊章浩(ヤンマー(株))、青田聡(福島農総セ)、河原田友美(福島農総セ)、高橋晶(福島ハイテクプラザ)、志賀達憲(芝浦工大)、小池修(宮城農園総研)、高橋正明(宮城農園総研)、木下統(宮崎大)、高田友紀(富士通(株))：乗用農機の安全支援機能の開発(第1報)、P84
- (24) 梅野覚、紺屋秀之、藤井桃子、滝元弘樹、清水一史、西川純：20PS級乗用トラクタの省エネルギー性能評価試験方法に関する研究、P20
- (25) 菊池豊、玉城勝彦、手島司、積栄、岡田俊輔、皆川啓子：乗用計農作業用ロボットを複数使用した時のリスク分析、P210
- (26) 田中正浩、原田泰弘、富田宗樹：着衣型心肺計測器を用いたエネルギー消費量の推定方法の検討、P45
- (27) 塚本隆行、ファン ダン トー、大西明日見、清水一史：農業機械の電動化に関する研究、P34
- 2) 農業食料工学会シンポジウム「第22回テクノフェスタ」講演要旨(平29.12)
- (1) 藤盛隆志：アジアにおける農業機械評価試験方法の共通化の動向、P47-52
- (2) 齋藤正博：ロボットコンバインによる無人収穫への取り組み、P89-92
- (3) 吉永慶太：エアアシスト式静電防除機の開発、P73-77
- (4) 内藤裕貴：欧州における園芸分野のロボット・ICT研究開発事例の調査、P121-123
- (5) 山田祐一：自動運転田植機の概要、P63-66
- (6) 土師健、野田崇啓、日高靖之：循環式乾燥機を利用した飼料用米の高温熱風による効率的乾燥に関する研究、P107-112
- 3) 農業食料工学会関東支部第53回年次報告(平29.6)
- (1) 原田一郎、塚本茂善、大森弘美：レタスの高精度追肥機の開発ー背負い式追肥機の試作と性能確認、P14-15
- (2) 菊池豊、富田宗樹、臼井善彦、菅原孝治、藤井桃子、藤村博志：韓国における作業技術研究動向についてー韓国農村振興庁研究所等調査報告、P22-23
- (3) 原田泰弘、田中正浩、富田宗樹、八谷満、境宏太(首都大学東京)、瀬尾明彦(首都大学東京)：身体装着型アシスト装置の評価試験方法に関する予備的調査ー重量物の持ち上げ動作と筋電図測定に関する検討、P20-21
- 4) 2017年度日本農作業学会春季大会(平29.3)
- (1) 太田智彦、岩崎泰永(野菜花き研究部門)、東出忠桐(野菜花き研究部門)、苫東ファーム、WagneingenUR：太陽光利用型植物工場における周年栽培イチゴの作業時間調査、農作業研究、52(別1)、P37-38
- 5) 2018年度日本農作業学会春季大会(平30.3)
- (1) 関矢博幸(東北農研)、宮路広武(東北農研)、長坂善偵(東北農研)、齋藤秀文(東北農研)、冠秀昭(東北農研)、中山壮一(東北農研)、松波寿典(東北農研)、篠遠善哉(東北農研)、赤坂舞子(東北農研)、大谷隆二(東北農研)、林和信、宮本宗徳((株)ヤンマー)：大区画水田輪作体系乾田直播栽培における収量マップを利用した基肥可変施肥のコスト、P17-18
- (2) 吉永慶太、太田智彦、深津時広、内藤裕貴：イチゴ高設栽培を対象とした精密防除装置の開発ーガントリ型防除装置のドリフトについて、P47-48
- (3) 菊池豊、紺屋秀之、山崎裕文、原田泰弘、田中正浩、玉城勝彦：車両系農作業ロボットの安全性確保要件の検討、P67-68
- 6) 2018年度日本草地学会熊本大会(平30.3)
- (1) 松尾守展、昆盛太郎(産総研)、長田享、松野更和、滝元弘樹、志藤博克：ラップサイロを対象とした電磁波伝送特性非破壊測定装置の試作、日本草地学会誌、63(別)、P50
- 7) 農業情報学会2017年度年次大会講演要旨集(平29.5)
- (1) 深津時広、内藤裕貴、吉永慶太：施設栽培環境下における作物生育情報モニタリング手法の検討、

- (2) 内藤裕貴、深津時弘、吉永慶太、坪田将吾、山本聡史、林茂彦：移動栽培装置を利用した着花計数システムの検討、P65-66
- (3) 吉田智一：現場運用可能なUAV利用簡易写真測量の計測精度について、P130-131
- (4) 吉田智一：サービスAPIを使用した水稻生育予測情報の多圃場営農管理支援マップ展開、P132-133
- (5) 佐藤正衛(中央農研)、松本浩一(中央農研)、吉田智一、延嶋聡(三菱スペース・ソフトウェア(株))：農業経営モデルによる経営シミュレーションとデータ連携、P128-129
- (6) 岡田泰明、吉田智一：GPSデータを利用した圃場図作成手法、P77-78
- (7) 大塚彰、松村正哉(九沖農研)：昆虫レーダで調査したハスモンヨトウの分散について、P63-64
- (8) 竹崎あかね、法隆大輔(次世代作物開発セ)、朱成敏(国立情報学研究所)、武田英明(国立情報学研究所)、小野雅史(東京大学)、長井正彦(山口大学)、西内俊策(名古屋大学)、遠藤守(名古屋大学)、吉田智一：農業語彙共通化に向けた国内外の取り組み、P83-84
- (9) 菅原幸治、木村浩(NPO法人)農業ナビゲーション研究所)：事故防止と作業効率化のための改善活動を支援するリスクアセスメントシステム、P81-82
- (10) 寺元郁博：スマートフォン用収穫作業記録作成アプリ2016年版の開発、P103-104

## 8) 農業×情報通信ワークショップ2017(農業情報学会、電子情報通信学会ASN研究会) (平29. 11)

- (1) 深津時弘：高精細カメラモジュールを簡便に長期運用するための電力消費の検討、P82-83
- (2) 内藤裕貴、吉永慶太、深津時弘、太田智彦：循環式移動栽培装置を利用した着花計数システムの開発、P137-138
- (3) 竹崎あかね、朱成敏(国立情報学研究所)、武田英明(国立情報学研究所)、吉田智一：農業ITシステム間のデータ連携を促進する農作物語彙体系の構築、P98-99
- (4) 朱成敏(国立情報学研究所)、武田英明(国立情報学研究所)、竹崎あかね、吉田智一：農作物語彙体系を用いた農業ITシステムのデータ連携、P169-170
- (5) 菅原幸治：継続的な改善活動を可能にする農業現

## 9) その他の学会・シンポジウム講演要旨

- (1) Yoshiyuki KAWASE : Institute of Agricultural Machinery (IAM) National Agriculture and Food Research Organization (NARO)、Regional Workshop for Research and Academic Institutions on: 'Establishing a Cooperation Mechanism for Human Resource Development on Sustainable Agricultural Mechanization', [http://un-csam.org/ppta/201704Nanjing/4.%20Japan\\_Mr.%20Kawase\\_IAM.pdf](http://un-csam.org/ppta/201704Nanjing/4.%20Japan_Mr.%20Kawase_IAM.pdf), (平29. 4)
- (2) 玉城勝彦：SIPにおける土地利用型農業でのロボット・ICT研究、農業食料工学会東北支部セミナー「東北地域に於ける土地利用型システム研究領域土地利用型農業を中心としたICT・ロボット技術の活用」、P2-13、(平29. 8)
- (3) 玉城勝彦、趙元在、林和信、齋藤正博、青木循：標準区画向けマルチロボット作業システム実演並びに説明、SIPスマート農業フェア(内閣府)、(平29. 11)
- (4) 玉城勝彦:内閣府SIP「次世代農林水産業創造技術」で目指すICT・ロボット技術ーマルチロボット作業システムを中心にして、農業食料工学会IT・メカトロニクス部会セミナー講演要旨「自動車と農業機械の自動運転技術」、P18-21、(平29. 11)
- (5) 齋藤正博、趙元在、玉城勝彦、青木循、林和信、元林浩太：ロボットコンバインによるマルチロボット作業システムへの取り組み、第18回システムインテグレーション部門講演会SI2017((公社)計測自動制御学会)、USBメモリ、(平29. 12)
- (6) 趙元在、玉城勝彦、元林浩太、林和信、齋藤正博、青木循：複数台の農業用ロボットのための協同作業システム、第60回自動制御連合講演会((公社)計測自動制御学会)、USBメモリ、(平29. 12)
- (7) Tokihiro FUKATSU, Masayuki Hirafuji (The University of Tokyo), Takuji Kiura (The University of Tokyo) : Data Harvesting System Based on Field Server Technology to Construct Agricultural Big Data, Proceedings of 2017 EFITA WCCA CONGRESS (EFITA), P19-1~19-7, (平29. 7)
- (8) Tokihiro FUKATSU : Smart field Monitoring

- with Field Servers Based on ICT and RT, Seminar on Enhancing Farm Management Efficiency by ICT for Young Farmers (Food and Fertilizer Technology Center), P1-5, (平29.10)
- (9) Masayuki HIRAFUJI (The University of Tokyo), Tokihiro FUKATSU : Creating Massive Sensor Networks for Machine Learning, Proceedings of 2017 EFITA WCCA CONGRESS (EFITA), P37-1~37-2, (平29.7)
- (10) Hiroki NAITO, Keita YOSHINAGA, Tokihiro FUKATSU, Shigehiko HAYASHI, Shogo TSUBOTA, Satoshi YAMAMOTO : Developing Techniques for Counting Strawberry Flowers in Movable Bench Systems in a Greenhouse, Greensys 2017 (International Society for Horticultural Science), P180, (平29.8)
- (11) 宇賀優作(次世代作物開発セ)、木富悠花(次世代作物開発セ)、内藤裕貴:先進のゲノミクスとフェノミクスは発展途上国の育種を変えるか?—ラテンアメリカ向けの省資源型イネ品種開発をめざして、育種学研究((一社)日本育種学会)、19(別2)、P2、(平29.10)
- (12) 吉田智一:農業ICTの生産現場展開に向けた情報流通基盤の構築、JSAI2017\_Proceedings((一社)人工知能学会)、CD-ROM、(平29.5)
- (13) 吉田智一:データ連携仕様の開発および実装支援 データ・機能の共通化に必要なデータ形式や機能連携方式を提案!、スマート農業推進フォーラム(農林水産省)、(平29.7)
- (14) Tomokazu YOSHIDA : Present Status of Developing Smart Agriculture with Integrated Information Systems, APAN 44th Conference (APAN), (平29.8)
- (15) Akira OTSUJKA, Masaya MATSUNUMA (Kyushu Okinawa Agricultural Research Center, NARO) : Preliminary Results on Dispersion of the Common Cutworm and Occurrence of Damage on Soybean Leaves in Western Japan, Abstract of Symposium of leading remote-sensing technology for monitoring crop pests and diseases P11, (平29.9)
- (16) 大塚彰、松村正哉(九沖農研)、中村浩昭(鹿児島県)、山口卓宏(鹿児島農総セ大島支場)、佐渡山安常(沖縄県病害虫防除技術センター):2015年に奄美大島で再発生したミカンコミバエ種群の国内分散の可能性の検討、第94回研究発表会要旨集(九州病害虫研究会)、P12、(平29.11)
- (17) 大塚彰、松村正哉(九沖農研):着地過程を考慮したイネウンカ類飛来予測手法の評価、第95回九州病害虫研究発表会講演要旨(九州病害虫研究会)、P4、(平30.2)
- (18) 大塚彰、松村正哉(九沖農研)、眞田幸代(九沖農研)、松倉啓一郎(九沖農研)、藤井智久(九沖農研):1987年、2017年に飛来したアワヨトウの飛来解析と日中共同研究プロジェクト、第71回北日本病害虫研究発表会講演要旨(北日本病害虫研究会)、(平30.2)
- (19) 大塚彰:長距離移動性ヤガ科害虫を対象とした生態学的研究の最新トピック、第62回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨(日本応用動物昆虫学会)、P223、(平30.3)
- (20) 大塚彰、松村正哉(九沖農研):ミカンコミバエの飛来による再侵入リスク評価と鹿児島県での再侵入要因解析、第62回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨(日本応用動物昆虫学会)、P194、(平30.3)
- (21) 眞田幸代(九沖農研)、大塚彰、藤井智久(九沖農研)、松倉啓一郎(九沖農研)、松村正哉(九沖農研):2017年6月のヒメトビウンカ海外多飛来と九州地域の薬剤感受性動向、第62回日本応用動物昆虫学会大会、(平29.8)
- (22) 眞田幸代(九沖農研)、大塚彰、藤井智久(九沖農研)、松倉啓一郎(九沖農研)、松村正哉(九沖農研):2017年6月のヒメトビウンカ海外多飛来と九州地域の薬剤感受性動向、第62回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨(日本応用動物昆虫学会)、P11、(平30.3)
- (23) 竹崎あかね、法隆大輔(次世代作物開発セ)、武田英明(国立情報学研究所)、朱成敏(国立情報学研究所)、吉田智一:農作業基本オントロジーを基盤とする水稻技術経営指標データの連携、2017年度人工知能学会全国大会((一社)人工知能学会)、CD-ROM (2E3-0S-36a-4)、(平29.5)
- (24) Akane TAKEZAKI, Daisuke HORYU (Institute of Crop Science, NARO), Sungmin JOO (National Institute of Informatics), Hideaki TAKEDA (National Institute of Informatics), Tomokazu YO-

- SHIDA : Development of Agriculture Activity Ontology, and Crop Vocabulary to Facilitate Interoperability among Agricultural IT Systems, APAN 44<sup>th</sup> Conference (APAN), <https://apan.net/meetings/apan44/pres/18/apan2017.pdf>, (平29. 8)
- (25) 朱成敏(国立情報学研究所)、武田英明(国立情報学研究所)、法隆大輔(次世代作物開発セ)、竹崎あかね、吉田智一：農業基本オントロジーに基づく米の生産費統計調査の自動化、セマンティックウェブとオントロジー研究会(SIG-SW0)((一社)人工知能学会)、[https://jsai.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=Pages\\_view\\_main&active\\_action=repository\\_view\\_main\\_item\\_dtail&item\\_id=8532&item\\_no=1&page\\_id=13&block\\_id=23](https://jsai.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=Pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_dtail&item_id=8532&item_no=1&page_id=13&block_id=23)、(平29. 2)
- (26) Hideaki TAKEDA(National Institute of Informatics), Sungmin JOO(National Institute of Informatics), Daisuke HORYU(Institute of Crop Science, NARO), Akane TAKEZAKI, Tomokazu YOSHIDA : Development and Application of Agriculture Ontologies, Interest Group on Agricultural Data (IGAD) Pre-Meeting at Research Data Alliance (RDA) Plenary Meeting 9 (RDA), <https://www.slideshare.net/takeda/development-and-application-of-agriculture-ontologies>, (平29. 4)
- (27) 朱成敏(国立情報学研究所)、武田英明(国立情報学研究所)、法隆大輔(次世代作物開発セ)、竹崎あかね、吉田智一：標準語彙に基づく農業データの連携と統計への活用、2017年度人工知能学会全国大会((一社)人工知能学会)、CD-ROM(2E3-0S-36a-2)、(平29. 5)
- (28) 菅原幸治：野菜栽培における発育予測、第11回農気象研究会要旨集「気象情報を利用した作物の発育予測」(農研機構)、P7-8、(平29. 12)
- (29) 長澤一寿(野菜花き研究部門)、佐藤文生(野菜花き研究部門)、菅原幸治、逸見幸俊(イーサポートリンク(株))、加茂亮(こと京都(株))、岡田邦彦(野菜花き研究部門)：九条系葉ネギの生育モデルの開発(第1報)葉ネギ群落の日射利用効率推定による生育予測、園芸学研究((一社)園芸学会)、17(別1)、P160、(平30. 3)
- (30) 藤岡修：水稻の新しい移植法の展開、シンポジウム「薬剤用法を考える」((一社)日本植物防疫協会)、P9-15、(平29. 9)
- (31) 山下貴史：ロボットトラクタのための作業機と通信制御技術、SIP生産システムフォーラム(内閣府)、P12-13、(平30. 3)
- (32) 山田祐一、藤岡修、塚本茂善、山下貴史、重松健太：自動運転田植機を開発—無人運転技術の実用化へ大きく前進、スマート農業推進フォーラム(農林水産省)、ポスター、(平29. 7)
- (33) 山田祐一、藤岡修、山下貴史、塚本茂善、重松健太：田植機の自動運転制御、第60回自動制御連合講演会((公社)計測自動制御学会)、USBメモリ、(平29. 11)
- (34) 山田祐一：自動運転田植機、SIP生産システムフォーラム(内閣府)、(平30. 3)
- (35) 川上大地(東京農工大)、吉田隆延、水上智道、天野裕(プレテック(株))、岩ヶ谷照義(プレテック(株))、有竹治郎(プレテック(株))、後藤昭広(プレテック(株))、江波義成(滋賀県)、山本雅則(滋賀県)、有元倫子(滋賀県)、小松健(東京農工大)、福原敏行(東京農工大)、有江力(東京農工大)：空中超音波への暴露による植物の耐病性・耐塩性誘導に関する研究、平成29年度日本植物病理学会大会(日本植物病理学会)、83(3)、P196、(平29. 4)
- (36) 有元倫子(滋賀県)、下川陽一(滋賀県)、山本雅則(滋賀県)、江波義成(滋賀県)、天野裕(プレテック(株))、岩ヶ谷照義(プレテック(株))、後藤昭広(プレテック(株))、川上大地(東京農工大)、吉田隆延、有江力(東京農工大)：走行型超音波発振装置を用いたイチゴうどんこ病発病抑制効果、平成29年度日本植物病理学会大会(日本植物病理学会)、83(3)、P199、(平29. 4)
- (37) 三浦重典(中央農研)、早川宗志(中央農研)、内野彰(中央農研)、宮武恭一(中央農研)、高橋太一(中央農研)、吉田隆延：高能率水田用除草機を活用した水稻の有機栽培、第18回日本有機農業学会大会(日本有機農業学会)、P123-125、(平29. 11)
- (38) 岩井一馬(筑波大学)、安久絵里子(筑波大学)、野口良造((筑波大学)、日高靖之、野田崇啓：燃焼炉内空気の滞留時間の変化による籾殻の燃焼特性、第13回バイオマス科学会議講演要旨((一社)日本エネルギー学会)、P1-2、(平30. 1)

- (39) 野田崇啓：良質米の乾燥技術－赤外線乾燥技術、シンポジウム「良質米の加工・利用と包装新技術」(財)台湾工業技術研究院)、(平29.11)
- (40) 宮野法近(宮城古川農試)、辻秀明(宮城古川農試)、櫻田史彦(宮城古川農試)、野田崇啓、土師健、是田稔((株)サタケ)、福本亮((株)サタケ)：蒸気処理による種子消毒効果、日本植物病理学会東北部会プログラム講演要旨集(日本植物病理学会)、P12、(平29.9)
- (41) 本田浩央(山形農総セ)、森谷真紀子(山形農総セ)、野田崇啓、森田修介((株)東芝)：電解次亜塩素酸水を利用した水の衛生管理によるイネばか苗病の二次感染抑制、第71回北日本病害虫研究発表会(北日本病害虫研究会)、(平30.3)
- (42) 大西正洋：果樹作業の機械化研究の展望、園芸学研究((一社)園芸学会)、16(別冊2)、P40-41、(平29.9)
- (43) 坪田将吾、小林有一、山本聡史、中山夏希、グエン ティ タン ロアン：定置型イチゴ収穫ロボットの多機能化、2017年松山大会講演要旨(日本生物環境工学会)、P286-287、(平29.9)
- (44) 阪井康平(金沢工大)、附木貴行(金沢工大)、吉村治(金沢工大)、藤井幸人、長澤教夫、臼井善彦、小澤智美(長野野菜花き試)：バイオマス由来高分子によるセル成形用育苗培土の固化・成形技術に関する研究、第6回グリーンケミストリー研究会シンポジウム講演要旨集((公社)高分子学会)、(平29.7)
- (45) Kohei SAKAI(Kanazawa Institute of Technology), Takayuki TSUKEGI(Kanazawa Institute of Technology), Yukito FUJII, Norio NAGASAWA, Yoshihiko USUI, Tomomi OZAWA(Nagano Prefecture Vegetables Flowers Experiment Station), Osamu YOSHIMURA(Kanazawa Institute of Technology)：Study on solidification/molding technology of seedling soil for cell molding using biomass-derived polymer, 9th International Symposium on Feedstock Recycling of Polymeric Materials: Book of Abstracts(ISFR)、(平29.11)
- (46) 積栄：現場の熱中症対策事例－農業の現状、取組みについて、第90回日本産業衛生学会平成29年度第1回温熱環境研究会((公社)日本産業衛生学会)、(平29.5)
- (47) 積栄：農業の労働安全衛生の現状、第90回日本産業衛生学会フォーラム「農業従事者の労働安全衛生」((公社)日本産業衛生学会)、(平29.5)
- (48) 積栄：詳細な事故調査から見えた農作業安全対策のあり方、東日本地区ブロックセミナー2017(農村計画学会)、(平29.11)
- (49) 阪井康平(金沢工大)、附木貴行(金沢工大)、清水一史、大西明日見、長澤教夫、芹澤啓明(長野野菜花き試)、吉村治(金沢工大)、藤井幸人、長澤教夫、臼井善彦、小澤智美(長野野菜花き試)：バイオマス由来高分子を用いたセル成形用苗培土の固化・成形技術に関する研究、第98回春季大会予稿集((公社)日本化学会)、CD-ROM、(平30.3)
- (50) Shoko ISHIKAWA(Central Region Agricultural Research Center, NARO), Takayuki TSUKAMOTO, Hitoshi KATO(Central Region Agricultural Research Center, NARO), Kazuto SHIGETA(Central Region Agricultural Research Center, NARO), Ken-ichi YAKUSHIDO(Central Region Agricultural Research Center, NARO)：Agronomic Factors Affecting the Potential of Sorghum as a Feedstock for Bioethanol Production in the Kanto Region, Japan, Sustainability(MDPI), 96(6), P937, (平29.6)

#### [4] 著書・資料・雑誌等

- (1) 藤村博志：年頭所感、ひまわり((一社)日本農業機械工業会)、61号、P5、(平30.1)
- (2) 細川寿：ダイズの畝立て栽培と湿害軽減と汎用利用－畝により苗立が安定化する、機械化農業(新農林社)、3198号、P15-18、(平29.11)
- (3) 川瀬芳順：農業機械化研究の動向、2017農業機械年鑑(新農林社)、P26-27、(平29.9)
- (4) 元林浩太、西脇健太郎(北農研)、奥野林太郎(西日本農研)：AgiriBusBoard32\_ver3.1(EMC認証取得)、ISO 10605:2008(ISO)、(平29.9)
- (5) 元林浩太、日本農業機械工業会：農業機械の通信制御共通化プロトコル、日本農業機械工業会規格JAMMAS0027((一社)日本農業機械工業会)、P1-18、(平29.12)
- (6) 元林浩太、奥野林太郎(西日本農研)、西脇健太郎(北農研)：NARO ISO-Smart Applicator Software Ver0.1.0#AgbStdLib Ver0.5.0#000208 (ISOBUS国

- 際認証取得)、ISO11783 (ISO)、(平30.2)
- (7) 西脇健太郎(北農研)、元林浩太、奥野林太郎(西日本農研):トラクタ制御・操作情報記録装置の開発、農業食料工学会北海道支部第68回年次大会講演要旨、P34-35、(平29.8)
- (8) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機3月分(平成28年度第11回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.4)
- (9) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機4月分(平成28年度第12回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.5)
- (10) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機5月分(平成29年度第1回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.6)
- (11) 松尾陽介:平成28年度安全鑑定結果について、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平80-81、(平29.7)
- (12) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機6月分(平成29年度第2回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.7)
- (13) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機7月分(平成29年度第3回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.8)
- (14) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機8月分(平成29年度第4回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.9)
- (15) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機9月分(平成29年度第5回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.10)
- (16) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機10月分(平成29年度第6回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.11)
- (17) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機11月分(平成29年度第7回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.12)
- (18) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機12月分(平成29年度第8回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平30.1)
- (19) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機1月分(平成29年度第9回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平30.2)
- (20) 松尾陽介:農業機械安全鑑定適合機2月分(平成29年度第10回目)を公表、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平30.3)
- (21) 藤盛隆志:ロボット農機の安全性評価システムの構築に向けて、JATAFFジャーナル((公社)農林水産・食品産業技術振興協会)、5(10)、P29-31、(平29.10)
- (22) 藤盛隆志:「聴き取りにくい」ことばありませんか?、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平30.1)
- (23) 富田宗樹:トラクタ試験方法の国際会議を我が国で開催、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平30.2)
- (24) 八谷満:ICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、JATAFFジャーナル((公社)農林水産・食品産業技術振興協会)、5(10)、P3-7、(平29.10)
- (25) 玉城勝彦:複数のロボット農機を運用するマルチロボット作業システム、JATAFFジャーナル((公社)農林水産・食品産業技術振興協会)、5(10)、P19-24、(平29.10)
- (26) 長坂善禎(東北農研)、関矢博幸(東北農研)、林和信、冠秀昭(東北農研)、齋藤秀文(東北農研)、中山壮一(東北農研)、松波寿典(東北農研)、大谷隆二(東北農研):大規模水田輪作のためのICT利用、JATAFFジャーナル((公社)農林水産・食品産業技術振興協会)、5(8)、P13-17、(平29.8)
- (27) 太田智彦:トマトなどの施設園芸用収量・作業時間モニタリングシステム、技術の窓(日本政策金融公庫)、ウェブサイト、No.2236、(平29.10)
- (28) 深津時広:フィールドセンシングと移動計測、アグリバイオ(北隆館)、1(2)、P14-18、(平29.2)
- (29) 深津時広:現場が求める圃場計測とオープン・フィールドサーバ、計測技術(日本工業出版)、45(7)、P1-5、(平29.6)
- (30) 深津時広、平藤雅之(東京大学):フィールドセンシングと農業ビックデータ、JATAFFジャーナル((公社)農林水産・食品産業技術振興協会)、5(10)、P39-44、(平29.10)
- (31) 内藤裕貴:イチゴ収穫ロボット、アグリバイオ(北隆館)、1(13)、P18-22、(平29.12)
- (32) 塚本茂善:高速高精度汎用播種機を開発中、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.9)
- (33) 藤岡修:水稻の新しい移植法の展開、植物防疫((一社)日本植物防疫協会)、P52-55、(平29.12)

- (34) 山田祐一：自動運転田植機を開発、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.6)
- (35) 山田祐一：必要な人員を半減できる自動運転田植機を開発—ほ場に行けばすぐに使える、機械化農業(新農林社)、3200、P12-15、(平30.1)
- (36) 吉田隆延：3輪式乗用管理機にミッドマウント式で搭載する高能率な水田用除草装置、グリーンレポート(JA全農)、第578号、P12-13、(平29.8)
- (37) 栗原英治：高機動畦畔草刈機の開発、機械化農業(新農林社)、3193号、P170-172、(平29.6)
- (38) 栗原英治：電動式高機動草刈り機、現代農業(農文協)、2017年7月号、P289-290、(平29.7)
- (39) 栗原英治：畦畔や整備法面での草刈り作業の負担を軽減する機動性の高い電動草刈機、技術の窓(日本政策金融公庫)、ウェブサイト、No. 2224、(平29.8)
- (40) 栗原英治：高機動畦畔草刈機を開発中、機械化農業(新農林社)、3197号、P7-10、(平29.10)
- (41) 栗原英治：高機動畦畔草刈機の開発、米麦改良(肥料協会新聞部)、2017年12月号、P2-5、(平29.12)
- (42) 栗原英治：水田畦畔及び整備法面における草刈機の開発、農業および園芸(養賢堂)、93(2)、P97-102、(平30.2)
- (43) 水上智道：ブームスプレーヤーの構造と取扱い・メンテナンス、農業共済新聞(全国農業共済協会)、2017年6月1週号、(平29.6)
- (44) 日高靖之：お母さんの農業教室・農業機械・穀物乾燥機・しっかり掃除異物混入を防止、農業共済新聞(全国農業共済協会)、第3197号、P9、(平29.11)
- (45) 土師健：、主要機種最近の開発改良動向—穀物乾燥・調製機、機械化農業(新農林社)、3193号、P175-176、(平29.6)
- (46) 土師健：稲作の鍵を握るライスセンター—乾燥機などの最新技術、機械化農業(新農林社)、3195号、P13-17、(平29.8)
- (47) 大西正洋：主要機種最近の開発改良動向—果樹栽培用機械、機械化農業(新農林社)、3193号、P177-178、(平29.6)
- (48) 大西正洋：楽な姿勢で高能率に樹冠下草刈ができる果樹園用の歩行型草刈機、技術の窓(日本政策金融公庫)、2212号、ウェブサイト、(平29.6)
- (49) 大西正洋：果樹用機械の最新事情、果実日本(日本園芸農業協同組合連合会)、73(2)、P64-68、(平30.2)
- (50) 千葉大基、山本聡史：主要機種最近の開発改良動向—野菜作用機械、機械化農業(新農林社)、3193号、P179-180、(平29.6)
- (51) 大森弘美：野菜用の高速局所施肥機を開発—高速で高精度な畝立て(うねたて)同時二段局所施肥ができます、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平30.3)
- (52) 小林有一：高能率軟弱野菜調製機を開発、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平29.10)
- (53) 中山夏希：トマト用接ぎ木装置に関する技術指導(イワタニアグリ(株)、京和グリーン(株))、技術指導実施報告書(革新工学センター)、(平29.10)
- (54) 中山夏希、小林有一：トマト用接ぎ木装置に関する技術指導(井関農機(株))、技術指導実施報告書(革新工学センター)、(平29.11)
- (55) 松尾守展、渡邊潤(秋田畜試)、山形広輔(岩手畜研)、尾張利行(岩手畜研)、横澤将美(群馬畜試)、斎藤拓真(群馬畜試)、折原健太郎(神奈川畜技セ)、福井弘之(徳島畜研)、西岡謙二(徳島畜研)、横石和也(徳島畜研)、三好大介(愛媛畜研)、臼坂伸二(愛媛畜研)、高脇美南(愛媛畜研)：不耕起対応トウモロコシ高速播種機の活用Q&A—2017年度版(試験事例集)、不耕起対応トウモロコシ高速播種機の活用Q&A(農研機構)、P1-31、(平30.3)
- (56) 松尾守展：不耕起対応トウモロコシ高速播種機の活用Q&Aを公開、プレスリリース(農研機構)、ウェブサイト、(平30.3)
- (57) 松野更和：日本型豚舎洗浄ロボットの開発—コンソーシアムの設立について、畜産技術((公社)畜産技術協会)、743号、P42-46、(平29.4)
- (58) 松野更和：主要機種最近の開発改良動向—畜産用機械—3. 畜産環境技術、機械化農業(新農林社)、3193号、P186-188、(平29.6)
- (59) 豊田成章：主要機種最近の開発改良動向—畜産用機械—2. 飼養管理用機械、機械化農業(新農林社)、3193号、P184-186、(平29.6)
- (60) 滝元弘樹：主要機種最近の開発改良動向—畜産用機械—1. 飼料生産用機械、機械化農業(新農林社)、3193号、P183-184、(平29.6)
- (61) 積栄：お母さんの農業教室(農機利用)、農業共済新聞((公社)全国農業共済会)、2017年4月1週号、P9、(平29.4)
- (62) 積栄：多発する農作業事故から身を守るには、農家の友((公社)北海道農業改良普及協会)、69(7)、

- P71-73、(平29.7)
- (63) 積栄：農作業事故は高齢者だけに多いのか？、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.10)
- (64) 積栄：農作業事故防止－関係者の横のつながりが不可欠－現場ごとの取り組みと改善が重要、機械化農業(新農林社)、3199号、P7-11、(平29.12)
- (65) 積栄：安全で快適な農作業を目指して～これからの農業に求められる安全管理、農作業安全・安心対策は農業生産の礎～防ごう・備えよう！悲惨な農作業事故～(共著)(全国農業協同組合中央会)、P5-19、(平29.12)
- (66) 手島司：一時停止線の向こうにあるものは、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.5)
- (67) 手島司：乗用農機で利用可能な危険箇所警報機能および転倒通報機能に係る最近の取組、人間生活工学((一社)人間生活工学研究センター)、18(2)、P29-33、(平29.9)
- (68) 手島司：事故の未然防止・重傷化防止対策－転倒・転落事故を減らすために、機械化農業(新農林社)、3199号、P12-16、(平29.12)
- (69) 皆川啓子：安全装置・装備を備えた刈り払い機選定のポイント、日本農業新聞((株)日本農業新聞)、2017年4月24日、10面、(平29.4)
- (70) 皆川啓子：使用している刈刃に異常はありますか？、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.7)
- (71) 皆川啓子：お母さんの農業教室・農機利用・刈払機、農業共済新聞(全国農業共済協会)、2017年7月5日、6面、(平29.7)
- (72) 皆川啓子：刈刃の回転を即座に止める機構の開発～刈払機の刈刃との接触事故低減に期待！、全国農業新聞「アグリとサイエンス」((一社)全国農業会議所)、2017年7月28日、5面、(平29.7)
- (73) 皆川啓子：刈刃の回転を即座に停止させる機構の開発、JATAFFジャーナル((公社)農林水産・食品産業技術振興協会)、6(1)、P52、(平30.1)
- (74) 菊池豊：いちごパッキングセンターの作業効率化に関する技術指導(ぎふ農業協同組合)、技術指導実施報告書(革新工学センター)、(平29.6)
- (75) 菊池豊：農作業の軽労化と安全管理、月刊機能材料(シーエムシー出版)、P1-6、(平29.7)
- (76) 菊池豊：軽労化のための農作業調査及び改善手法に関する技術指導(にんにく)(青森県上北地域県民局)、技術指導実施報告書(革新工学センター)、(平29.9)
- (77) 菊池豊：軽労化のための農作業調査及び改善手法に関する技術指導(ごぼう)(青森県上北地域県民局)、技術指導実施報告書(革新工学センター)、(平29.10)
- (78) 菊池豊：軽労化のための農作業調査及び改善手法に関する技術指導(ながいも)(青森県上北地域県民局)、技術指導実施報告書(革新工学センター)、(平29.12)
- (79) 菊池豊：「右」「左」の世界、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.12)
- (80) 菊池豊：人に優しい農作業技術面から働き方改革の支援を、農業共済新聞(全国農業共済協会)、3204号、(平30.1)
- (81) 原田泰弘：田植機－直線制御機能付きが市場に投入、機械化農業(新農林社)、3193号、P168-169、(平29.6)
- (82) 紺屋秀之：乗車してはいけない農業機械には乗車してはいけない、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.11)
- (83) 山崎裕文：運転の際には自動化装置を過信しない、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.6)
- (84) 山崎裕文：穀物収穫機－大型機種の便利な機能が中型へも、機械化農業(新農林社)、3193号、P173-174、(平29.6)
- (85) 山崎裕文：農機利用－自脱型コンバイン：主な構造と仕様、農業共済新聞(全国農業共済協会)、3189号、(平29.9)
- (86) 山崎裕文：農業利用－自脱型コンバイン②：作業時と使用後の注意点、農業共済新聞(全国農業共済協会)、3193号、(平29.10)
- (87) 田中正浩：農業の主役のための設計・開発を、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.9)
- (88) 清水一史：速度を意識した運転をしていますか？、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.4)

- (89) 石川葉子(中央農研)、松崎守夫(中央農研)、山脇賢治(大阪府立大学)、薬師堂謙一(中央農研)、重田一人(中央農研)、塚本隆行: エタノール蒸留廃液の資源循環型利用システム及び原料周年供給システムの確立、草本を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給技術の開発(プロジェクト研究成果シリーズ572)(農林水産技術会議)、ウェブサイト、P55-61、(平29.3)
- (90) 塚本隆行: トラクターの補助席について、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平30.3)
- (91) 大西明日見: 日頃からの環境整備を、農作業安全コラム/平成29年度(革新工学センター)、ウェブサイト、(平29.8)

## [5] 講師・講演

- (1) 貝沼秀夫: スマート農業研究開発の現状、平成29年度営農・作業技術試験研究推進会議(革新工学センター)、(平30.3)
- (2) 小林研: 作業・情報技術の新たな推進スキーム、平成29年度営農・作業技術試験研究推進会議作業・情報技術研究会(革新工学センター)、(平30.3)
- (3) 元林浩太: トラクタと作業機間の通信制御共通化による可能性、上川地区スマート農業セミナー(ホクレン)、(平29.7)
- (4) 元林浩太: ロボット技術・ICT等を活用した革新的農業生産技術の開発、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (5) 川瀬芳順: イスラエル農業研究所(ARO)との共同研究テーマ検討のための調査、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (6) 川瀬芳順、市来秀之: ANTAMプロジェクト支援業務、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (7) 川瀬芳順、藤盛隆志: 持続的な農業機械化を目標とした大学・研究機関における人材的協力体制(ANRAIM)構築のための地域ワークショップ、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (8) 藤盛隆志: 海外における農業機械化の状況と農業機械を巡る情勢について、農作業安全推進研修「農作業安全・国際協力支援コースⅡ」(農林水産省農林水産研修所)、(平29.6)
- (9) Takashi FUJIMORI: Developments of the Promotion Policy on the Agricultural Mechanization and Testing System in order to enhance the dissemination of “Better Machinery”, 「Makina Expo 2017」(Philippine Department of Agriculture), (平29.9)
- (10) 藤盛隆志、松尾陽介: Developments of the Promotion Policy on the Agricultural Mechanization and Testing System in order to enhance the dissemination of “Better Machinery”, JICA研修「サブサハラアフリカ地域・稲作開発振興コース」((独)国際協力機構)、(平29.9)
- (11) 藤盛隆志: 農業機械化に関する講演及びフィリピン国評価試験機関との意見交換、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (12) 富田宗樹、皆川啓子、積栄、手島司、梅野覚、藤森一真: 農業機械の構造と安全対策(自脱コンバイン)、農作業安全に関する基礎研修会((一社)全国農業改良普及支援協会)、(平29.8)
- (13) 富田宗樹: 農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、農作業安全確認運動推進ブロック会議(沖縄地区)(内閣府沖縄総合事務局)、(平29.9)
- (14) 富田宗樹: 農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、農作業安全確認運動推進ブロック会議(東海地区)(農林水産省東海農政局)、(平29.9)
- (15) 富田宗樹、皆川啓子、積栄、手島司、梅野覚、藤森一真: 安全キャブ・フレーム強度試験、インターシッピング研修(革新工学センター)、(平29.9)
- (16) Muneki TOMITA, Ei SEKI, Tsukasa TESHIMA, Keiko MINAGAWA, Satoru UMENO, Kazuma FUJIMORI: Current Aspects of OECD Code 7 ROPS Test in Japan, 19<sup>th</sup> Biennial Test Engineers Conference(OECD), (平29.10)
- (17) 富田宗樹: 農業技術革新工学センターにおける農作業安全研究について、農作業安全講習整備技術コース(つくば館)(農林水産省)、(平29.11)
- (18) 富田宗樹: 農業機械の安全設計の実装状況 及び

- 安全研究の方向について、春の農作業安全確認運動推進会議(農林水産省)、(平30.2)
- (19) 富田宗樹、皆川啓子、積栄、手島司、梅野覚、藤森一真：刈払機の安全性評価、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (20) 富田宗樹、田中正浩：ストレインゲージ、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (21) 富田宗樹、藤盛隆志：OECDトラクタテストコードテクニカルワーキンググループ会合、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (22) 八谷満：ICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、新任農業革新支援専門員研修(農林水産省)、(平29.6)
- (23) 八谷満：ICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、新任農業革新支援専門員研修(農林水産省)、(平29.7)
- (24) Mitsuru HACHIYA：Overview of Japan's Efforts for Smart Agriculture, 2017 APEC Workshop on "Smart Agriculture Practices and related Policies for Food Security and Sustainable Growth" (APEC), (平29.8)
- (25) 八谷満：ICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、SATEXセミナー(SATEX実行委員会)、(平29.9)
- (26) 八谷満：ICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、新任農業革新支援専門員研修(農林水産省)、(平29.10)
- (27) 八谷満：野菜畑を主対象とした除草ロボット、北海道JA鹿追町との意見交換会(革新工学センター)、(平29.11)
- (28) 八谷満：社会実装に向けた農業機械を中心としたスマート農業、2017農業機械化フォーラム「ここまで来たスマート農業」((一社)日本農業機械化協会)、(平29.11)
- (29) 八谷満：スマート農業の研究動向、スマート農業全国フォーラム((一社)全国農業改良普及支援協会)、(平29.11)
- (30) 八谷満：ICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、新任農業革新支援専門員研修(農林水産省)、(平29.12)
- (31) 八谷満：ICT管理ツールを活用した大規模水田経営、農林水産祭「優秀農林水産業者に係るシンポジウム」((公財)日本農林漁業振興会)、(平29.12)
- (32) 八谷満：社会実装に向けたICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、農業経営セミナー(大分県農業法人協会・ウーマンアグリネットおおいた)、(平30.1)
- (33) 八谷満：社会実装に向けたスマート農業、農業経営研修(豊橋市)、(平30.1)
- (34) 八谷満：社会実装に向けたICTやロボット等活用による農業機械を中心としたスマート農業、日本農業実践学園講義、(平30.2)
- (35) 八谷満：日本国におけるスマート農業の実践紹介、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (36) 八谷満：社会実装に向けた農業機械を中心としたスマート農業、先端技術研究会((公社)日本農業法人協会)、(平30.3)
- (37) 玉城勝彦、趙元在：SIPで開発中のロボット技術説明並びにロボットトラクタデモ、栃木県議会議員の視察(革新工学センター)、(平29.8)
- (38) 玉城勝彦、趙元在：ロボットトラクタの実機紹介とデモ並びに動画説明、前農林水産省事務次官視察(革新工学センター)、(平29.8)
- (39) 玉城勝彦、趙元在：ロボットトラクタの実演、動画説明、興水衆議院議員の視察(革新工学センター)、(平29.9)
- (40) 玉城勝彦、元林浩太、齋藤正博、青木循、趙元在：超省力・高生産を実現する農作業の自動化・知能化技術—1人当たり作付け規模の倍増、アグリビジネス創出フェア2017(農林水産省)、(平29.10)
- (41) 玉城勝彦、趙元在、齋藤正博：標準区画向けマルチロボット作業システム、自脱ロボットコンバインの実演、説明、平成29年度関東ブロック農業士研究会現地研修会(農業士研究会)、(平29.10)
- (42) 玉城勝彦、元林浩太、齋藤正博、青木循、趙元在：超省力・高生産を実現する農作業の自動化・知能化技術—1人当たり作付け規模の倍増、収量・品質の向上を目指して、2017国際ロボット展((一社)日本ロボット工業会)、(平29.11)
- (43) 玉城勝彦、趙元在、齋藤正博、林和信、青木循：ロボットトラクタのデモ並びに概要紹介、農業技術革新・連携フォーラム現地視察会((公社)日本農業法人協会)、(平29.12)

- (44) 玉城勝彦、趙元在、齋藤正博：最新のICT・農作業ロボットの開発状況(講演並びにマルチロボットトラクタ作業のデモ)、平成29年ちばアグリネットワーク視察研修会(千葉県)、(平30.2)
- (45) 玉城勝彦、趙元在、齋藤正博、青木循、八谷満、細川寿：ロボットトラクタのデモンストレーション、農林水産省谷合副大臣の視察(革新工学センター)、(平30.2)
- (46) 玉城勝彦、趙元在、齋藤正博：ロボットトラクタのデモ・紹介、平成29年度茨城県・筑波地区農林水産研究機関等意見交換会、(平30.2)
- (47) 林和信、齋藤正博、趙元在：ロボットトラクタのデモと動画による説明、財務省主査(農水担当)の農研機構視察(革新工学センター)、(平29.8)
- (48) 林和信：農業機械の自動化技術と営農情報管理システム、アグリテクノフェア in 北海道(産総研、農研機構)、(平30.3)
- (49) 太田智彦：園芸研究分野における今後のスマート農業実用化の展望、平成29年度営農・作業技術試験研究推進会議(革新工学センター)、(平30.3)
- (50) 太田智彦：大規模施設園芸のための収量・作業時間モニタリングシステム、平成29年度全国会議演芸作分科会(革新工学センター)、(平30.3)
- (51) 深津時広：国際学会・ワークショップーワークライフバランスに基づいた海外出張について、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (52) 内藤裕貴：施設園芸・植物工場における作業自動化と近接リモートセンシング、「アグリコウーン」農学における情報利用研究FGセミナー(東京大学)、(平30.1)
- (53) 内藤裕貴、深津時広：欧州における施設園芸のICT・RT技術にかかる先進事例調査、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (54) 吉田智一：ICTを活用した多圃場営農管理システムー現状と課題・展望ーおよび「作業計画・管理支援システム(PMS)」紹介、平成29年度安足地方水田農業高度化研修会(第1回)(栃木県安足地域普及改良センター)、(平29.7)
- (55) Tomokazu YOSHIDA：Area Measurement Using UAV, JICA Training on Statistics of Agriculture and Forestry(JICA), (平29.8)
- (56) Tomokazu YOSHIDA：Area Measurement Using UAV, JICA Training on Statistics of Agriculture and Forestry(JICA), (平29.9)
- (57) 吉田智一：ICTを活用した多圃場営農管理システムー関連技術と最新開発動向ー、新潟県庁農林水産部職員研修(新潟県)、(平29.10)
- (58) 吉田智一：農業生産データ連携仕様の開発 および実装支援ーSIP多圃場営農と農業データ連携基盤、アグリビジネス創出フェア2017(農林水産省)、(平29.10)
- (59) 吉田智一：ロボット技術・ICTに基づく多圃場営農管理の近未来像ー関連技術と動向、今後の方向性、平成29年度全国農業システム化研究会最終成績検討会((一社)全国農業改良普及支援協会)、(平30.2)
- (60) 吉田智一：農業情報営農支援技術研究分野における今後のスマート農業実用化の展望、平成29年度営農・作業技術試験研究推進会議(革新工学センター)、(平30.3)
- (61) 大塚彰：Symposium of leading remote-sensing technology for monitoring crop pests and diseases、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (62) 大塚彰：2015年、2017年の鹿児島県のミカンコミバエ再侵入の飛来解析、シンポジウム日本および台湾におけるミカンコミバエ種群の発生の現状および再侵入・定着防止対策にむけて(農研機構)、(平30.2)
- (63) 菅原幸治：ジャストインタイムを目指した露地野菜の出荷予測システム、平成29年度近畿中国四国農業試験研究推進会議農業環境工学推進部会問題別研究会講演資料(西日本農研)、P19-26、(平29.12)
- (64) 菅原幸治：露地野菜の生育シミュレーションに基づく出荷予測システム、第33回南あわじ市先端農業技術研究会議(南あわじ市)、(平30.3)
- (65) 菅原幸治：継続的な改善活動を可能にする農業現場リスクアセスメントシステム、平成29年度農業機械開発改良試験研究打合せ会議園芸分科会(革新工学センター)、(平30.3)
- (66) 橋保宏：自動運転田植機の紹介、埼玉県農業技術研究センターと革新工学センターの情報交換会(革新工学センター)、(平29.11)
- (67) 塚本茂善：高速高精度汎用播種機の構造と性能について、高精度高速汎用播種機に関する現地検討会(革新工学センター)、(平29.10)

- (68) 塚本茂善：農作業の効率化に向けた技術の開発動向について、平成29年度農業機械実演展示会・研究会(埼玉県農業機械化協会)、(平29.11)
- (69) 塚本茂善：高速高精度汎用播種機の構造と性能について、平成29年度ICT・農業技術研修会(新潟県農業法人協会)、(平30.1)
- (70) 塚本茂善：稲麦二毛作のイネ栽培における高速直播機の利用について、平成29年度飼料用稲麦二毛作現地検討会((一社)日本草地畜産種子協会)、(平30.2)
- (71) 塚本茂善、重松健太、藤岡修、山下貴史、山田祐一：高速高精度汎用播種機の2017年試験成績概要、平成29年度高速高精度汎用播種機に係る成績検討会(革新工学センター)、(平30.2)
- (72) 塚本茂善、重松健太、藤岡修、山下貴史、山田祐一：高速高精度汎用播種機の開発、平成29年度農業機械開発改良試験研究打合せ会議水田作・畑作分科会(革新工学センター)、(平30.3)
- (73) 塚本茂善、重松健太、藤岡修、山下貴史、山田祐一：高速高精度汎用播種機の開発、緊プロ公開行事(革新工学センター)、(平30.3)
- (74) 藤岡修：Rice Transplanter(田植機概論)、2016年度小規模農家用適正農機具開発・改良コース課題別研修((独)国際協力機構)、(平29.4)
- (75) 藤岡修：水稻の新しい移植法の展開、平成29年度九州沖縄農業試験研究推進会議病害虫推進部会重要研究問題講演会資料(九州農研)、P1-9、(平30.2)
- (76) 重松健太、塚本茂善、藤岡修、山下貴史、山田祐一：大豆用高速畝立て播種機の2017年試験成績概要、平成29年度大豆用高速畝立て播種機委託試験成績検討会(革新工学センター)、(平29.12)
- (77) 山田祐一、藤岡修、塚本茂善、山下貴史、重松健太：自動運転田植機の実演、自動運転田植機実演会(革新工学センター)、(平29.7)
- (78) 山田祐一：衛星測位に基づく田植機の自動走行制御、衛星測位・位置情報展2017(SATE実行委員会)、(平29.9)
- (79) 山田祐一：自動運転田植機を開発—無人運転技術の実用化へ大きく前進、とやま水土里フォーラム(富山県)、(平29.10)
- (80) 吉田隆延：高能率水田用除草機の開発と各県における実証試験について、駆動式水田除草機に関する現地セミナー(革新工学センター)、(平29.8)
- (81) 吉田隆延、栗原英治、水上智道、西川純、山下晃平：高機動畦畔草刈機の開発、インターンシップ研修(革新工学センター)、(平29.9)
- (82) 栗原英治：高機動畦畔草刈機(電動ラジコン草刈機)の概要について、平成29年度第1回稲作コスト低減研修会(岩手農研セ)、(平29.7)
- (83) 栗原英治：リモコン草刈機の開発について、アグリビジネス創出フェア(農林水産省)、(平29.10)
- (84) 栗原英治：高機動畦畔草刈機の開発、全国会議水田作畑作分科会(革新工学センター)、(平30.3)
- (85) 栗原英治：除草機の開発事例—高機動畦畔草刈機の開発について、平成29年度営農・作業技術試験研究推進会議作業・情報技術研究会(革新工学センター)、(平30.3)
- (86) 水上智道：防除機概論、2017年度平成29年度小規模農家用農機具開発・改良コース((独)国際協力機構)、(平29.6)
- (87) 水上智道：農薬の施用技術、平成29年度植物防疫研修会((一社)日本植物防疫協会)、(平29.10)
- (88) 水上智道：農薬の施用技術、平成29年度植物防疫研修会((一社)日本植物防疫協会)、(平30.2)
- (89) 西川純：可変施肥システムを用いた水稻の栽培管理技術、埼玉県農業技術研究センターと革新工学センターの情報交換会(革新工学センター)、(平29.11)
- (90) 日高靖之：JICAブータン農業機械化強化プロジェクト短期専門家派遣、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (91) 日高靖之：籾殻燃焼バーナーの開発、緊プロ公開行事(革新工学センター)、(平30.3)
- (92) 嶋津光辰：Outline of Thresher(脱穀機概論)、2017年度小規模農家用適正農機具開発・改良コース課題別研修((独)国際協力機構)、(平29.7)
- (93) 嶋津光辰：高性能・高耐久コンバインの開発、緊プロ公開行事(革新工学センター)、(平30.3)
- (94) 土師健、野田崇啓、日高靖之：飼料用米の低コスト・省エネ乾燥方式について、穀物乾燥貯蔵施設協会技術委員会資料(穀物乾燥貯蔵施設協会)、P3-15、(平29.3)
- (95) 土師健、野田崇啓、日高靖之：飼料用米の低コスト・省エネ乾燥方式について、穀物乾燥貯蔵施設協会技術委員会資料(穀物乾燥貯蔵施設協会)、P1-18、(平30.3)

- (96) 大西正洋：除草機の開発事例一果樹園用小型除草機の開発、平成29年度営農・作業技術試験研究推進会議作業・情報技術研究会(革新工学センター)、(平30.3)
- (97) 大森弘美：野菜栽培における省力化技術の現状と今後の展望、岩手県農協大型野菜経営者協議会設立20周年記念式典(全国農業協同組合連合会岩手県本部)、(平29.11)
- (98) 千葉大基：ねぎの機械開発の現状と機械の導入効果について、平成29年度新技術農業機械化推進研修 ねぎの収穫・調製機械化体系導入コース(農林水産研修所)、(平29.7)
- (99) 千葉大基：野菜用の高速局所施肥機の開発、緊プロ公開行事(革新工学センター)、(平30.3)
- (100) 小林有一、中山夏希、坪田将吾、グエン ティ・タン・ロアン：軟弱野菜の高能率調製機の構造と性能について、軟弱野菜の高能率調製機に関する現地検討会(革新工学センター)、(平29.11)
- (101) 小林有一：軟弱野菜の高能率調製機の開発、緊プロ公開行事(革新工学センター)、(平30.3)
- (102) 坪田将吾：ねぎの機械開発の現状と機械の導入効果について、ねぎの収穫・調製機械化体系導入コース(農林水産研修所)、(平29.7)
- (103) 志藤博克：農作業における安全管理と改善方策について、農作業安全講習会(JAつべつ)、(平29.4)
- (104) 志藤博克：農作業安全と普及指導員の役割、新規普及職員研修(農林水産研修所)、(平29.6)
- (105) 志藤博克：農作業安全と普及指導員の役割、新規普及職員研修(農林水産研修所)、(平29.9)
- (106) 志藤博克：農作業の安全を向上させた農業機械について、農作業安全指導・現地指導者啓発コース(農林水産研修所)、(平29.10)
- (107) 志藤博克：自給飼料生産用機械の最新動向、中央畜産技術研修(酪農)(農林水産省)、(平29.11)
- (108) 志藤博克：飼料生産用機械の開発から普及まで一細断型ロールペーラ、汎用型飼料収穫機の場合、平成29年度自給飼料利用研究会「自給飼料利用に関する研究成果の社会実装と課題」(農研機構 畜産研究部門)、(平29.12)
- (109) 志藤博克：飼料生産関係の農業機械、中央畜産技術研修(自給飼料)(農林水産省)、(平29.12)
- (110) 志藤博克：農作業安全と普及指導員の役割、新規普及職員研修(農林水産研修所)、(平29.12)
- (111) 志藤博克：安全な機械作業のために、平成29年度飼料生産組織従事者技術基本研修((一社)日本草畜産種子協会)、(平29.12)
- (112) 志藤博克：酪農現場の事故の実態と対策、畜技センター安全研修(広島総技セ)、(平30.2)
- (113) 松野更和：農研機構革新工学センターにおける畜産用機械の開発について、平成29年度近畿・中国・四国地区養豚・環境関係試験研究担当者会議(西日本農研)、(平29.7)
- (114) 藤井幸人、Phan Dang To、日高靖之：ベトナム農業機械化促進のためのコンサルティング及び評価試験・研究協力についての意見交換、中古農機流通・利用に関する調査およびコンバイン収穫作業及び耐久性等の実態調査、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平29.4)
- (115) 藤井幸人：農業機械化促進法の廃止と今後の研究開発・検査鑑定の方角について、モノレール工業協会総会(モノレール工業協会)、(平29.4)
- (116) 藤井幸人：農機具共済損害評価マニュアル例・評価事例に基づく修理見積書検証、平成29年度農機具共済専門講習会((公社)全国農業共済協会)、(平29.5)
- (117) 藤井幸人：農作業事故の分析結果を踏まえた今後の対応について、秋の農作業安全確認運動推進会議(農林水産省)、(平29.8)
- (118) 藤井幸人：新たな法体制下における農作業安全への取組み、平成29年度 農作業事故防止中央推進会議((一社)日本農業機械化協会)、(平30.2)
- (119) 積栄：防ごう農作業事故！～これからの安全対策の考え方、農作業安全研修会(岡山県)、(平29.4)
- (120) 積栄：農作業安全について～現場に潜む危険と対策の考え方、平成29年度第1回稲敷地域農業学園(稲敷地域農業改良普及センター)、(平29.6)
- (121) 積栄：農作業安全対策について～事故の実態とこれからの対策の在り方、平成29年度普及指導員研修(高度先進技術研修・作物)(栃木県)、(平29.6)
- (122) 積栄：農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、農作業安全に関する中国四国地域ブロック推進会議(農林水産省中国四国農政局)、(平29.8)
- (123) 積栄：農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方農作業における労働災害の実態と今後の防止対策の方向性、平成29年度労働安全研修会

- (東京会場) ((一社)日本労働安全衛生コンサルタント会)、(平29.8)
- (124) 積栄：事故はどうやったら防げるのか?～収穫作業での事故事例から、平成29年度第2回農作業安全講習会(JAつべつ)、(平29.8)
- (125) 積栄、富田宗樹、手島司、皆川啓子、梅野覚、藤森一真、藤井幸人：農作業の実態と事故事例を踏まえた改善・啓発のアプローチ、他3題、平成29年度農作業安全総合対策推進事業(農林水産省補助事業)農作業安全に関する基礎研修会((一社)日本労働安全衛生コンサルタント会、(一社)全国農業改良普及支援協会)、(平29.8)
- (126) 積栄：農作業安全研究の最前線―事故の実態を踏まえた対策とは、農作業安全指導・総合コース(農林水産研修所つくば館)、(平29.9)
- (127) 積栄：安全講習の準備に関する基本(その1)―実施に向けた基礎知識とポイント、農作業安全指導・総合コース(農林水産研修所つくば館)、(平29.9)
- (128) 積栄：事故が多い農業機械の安全な取扱いと事故対策の方向性、平成29年度山梨県農作業安全研修会(JA山梨中央会)、(平29.9)
- (129) 積栄：農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、2017年秋の農作業安全東北ブロック推進会議(農林水産省東北農政局)、(平29.9)
- (130) 積栄：農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、2017年秋の農作業安全推進関東ブロック会議(農林水産省関東農政局)、(平29.9)
- (131) 積栄：農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、平成29年九州ブロック秋の農作業安全推進会議(農林水産省九州農政局)、(平29.9)
- (132) 積栄：農作業上の安全管理について～効果のある事故対策のために、平成29年度はままつ洋菜共販大会記念講演(浜松洋菜協議会)、(平29.10)
- (133) 積栄：農作業事故調査から見えた効果のある事故対策とは、農作業安全に係る農業者との座談会(農林水産省東北農政局)、(平29.11)
- (134) 積栄：農作業事故の調査から見えた「効果がある事故対策」とは?、平成29年度農業機械士関東ブロック会議(神奈川県農業機械士協会)、(平29.12)
- (135) 積栄：農作業事故の調査から見えた「効果がある事故対策」とは?、平成29年度九州沖縄地域の農業試験研究における技術支援研究会(九沖農研)、(平29.12)
- (136) 積栄：農作業の危険性と「効果のある安全対策」の考え方、農業機械の取扱い等に係る安全講習会(西日本農研)、(平30.1)
- (137) 積栄：農作業事故事例から考える「効果がある事故対策」、平成29年度京都府農業機械士協議会農作業安全研修会(京都府)、(平30.1)
- (138) 積栄：農作業事故分析から見えた「効果のある事故対策」、平成29年度農作業事故ゼロ推進研修会及び日本型直接支払制度の活動中における安全研修会(千葉県)、(平30.1)
- (139) 積栄、志藤博克、梅野覚：農作業事故の対話型研修会～何が危険か?何を改善するか?、平成29年度群馬県協同農業普及事業「農作業安全対策研修会」(群馬県西部農業事務所)、(平30.1)
- (140) 積栄、志藤博克、皆川啓子：農作業事故の対話型研修会～何が危険か?何を改善するか?、県協同農業普及事業「農作業安全対策研修会」(群馬県中部農業事務所)、(平30.1)
- (141) 積栄：事例から考える農作業安全対策について、平成29年度経営技術改善セミナー(栃木県那須農業振興事務所)、(平30.3)
- (142) 積栄：農作業事故対策について、農作業安全研修(農研機構畜産研究部門)、(平30.3)
- (143) 手島司：農業機械の構造と安全対策(乗用型トラクタ)、平成29年度農作業安全総合対策推進事業(農林水産省補助事業)農作業安全に関する基礎研修会((一社)全国農業改良普及支援協会、(一社)日本労働安全衛生コンサルタント会)、(平29.8)
- (144) 手島司：農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、近畿ブロック農作業安全推進会議(農林水産省近畿農政局)、(平29.9)
- (145) 手島司：今日も笑顔で一日を終えるために～実際の事故事例から、平成29年度農業労働力最適活用支援事業 地区フォローアップ型第2回テーマ別会議―安全管理研修及び意見交換会((株)パソナ農援隊)、(平29.9)
- (146) 手島司：ウェアラブルセンサによる作業点検等検知及び熱中症対策、埼玉県農業技術研究センターと革新工学センターの情報交換会(革新工学センタ

- 一)、(平29.11)
- (147) 手島司、藤盛隆志：OECDトラクタテストコード年次会合、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (148) 皆川啓子：農作業事故の分析結果とそれを踏まえた今後の対応方向について、平成29年度第2回北海道農作業安全運動、推進本部実行委員会(北海道農作業安全運動推進本部)、(平29.8)
- (149) 皆川啓子：防ごう農作業事故！～これからの安全対策の考え方、農業機械安全使用研修会(岡山県備中民局農林水産事業部)、(平30.1)
- (150) 皆川啓子：トラクタ追突事故対策に関する農業者ニーズ調査について、平成29年農作業事故ゼロ運動推進研修会(北海道農作業安全運動推進本部)、(平30.2)
- (151) 皆川啓子：日本の型式検査とOECDテストコードの関係及び紹介、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平29.11)
- (152) 皆川啓子、高橋弘行、大石常夫(JICA)：ガソリンエンジン性能試験、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平29.11)
- (153) 皆川啓子、富田宗樹、積栄、手島司、梅野覚、藤森一真：安全キャブ・フレーム強度試験、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (154) 皆川啓子、富田宗樹、積栄、手島司、梅野覚、藤森一真：刈払機の安全性評価、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (155) 皆川啓子：JICAブータン農業機械化強化プロジェクト短期専門家派遣、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (156) 梅野覚、西川純：圃場情報に基づく作業機械の高度化・知能化技術の開発、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (157) 菊池豊：日韓共同研究協定書に基づく2016年度日韓共同研究セミナー、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平29.4)
- (158) 菊池豊：農業労働科学、岩手大学非常勤講師(岩手大学)、(平29.6)
- (159) 菊池豊、田中正浩：農作業の負担軽減のための調査法と結果の分析手法について、農業労働課題解決研修(千葉県)、(平29.6)
- (160) 菊池豊：農業労働の試験研究について、平成29年度普及指導員調査研究プロジェクト活動(担い手・農村女性)中間検討会(群馬県)、(平29.8)
- (161) 菊池豊：農業労働の試験研究について、平成29年度普及指導員調査研究プロジェクト活動(担い手・農村女性)中間検討会(群馬県)、(平29.11)
- (162) 菊池豊：農作業ロボット使用者訓練試行について、ロボット農機技術安全性確保策検討事業第3回検討委員会((一社)日本農業機械化協会)、(平29.11)
- (163) 菊池豊：農業労働改善のために一腰痛対策と農作業姿勢の負担軽減について、群馬県フレッシュ農業セミナー(JA佐波伊勢崎、伊勢崎地区農業指導センター)、(平30.1)
- (164) 菊池豊：農作業ロボット使用者訓練について、ロボット農機技術安全性確保策検討事業第4回検討委員会((一社)日本農業機械化協会)、(平30.2)
- (165) 菊池豊、紺屋秀之：ISO/TC23/SC3 and WG会議参加、平成29年度海外技術調査報告会(革新工学センター)、(平30.2)
- (166) 菊池豊：農作業ロボット無人運転について、ロボット農機技術安全性確保策検討事業第5回検討委員会((一社)日本農業機械化協会)、(平30.3)
- (167) 紺屋秀之、菊池豊、山崎裕文：Introduction of the Agri-robots (tractor) in Japan、ISO国際会議プレゼン資料(ISO)、(平29.3)
- (168) 紺屋秀之、塚本隆行、大西明日見、清水一史、ファン・ダン・トー：ディーゼルエンジンの動力測定、JICA研修「小規模農家用農機具開発コース」((独)国際協力機構)、(平29.6)
- (169) 紺屋秀之、塚本隆行、清水一史、大西明日見：歩トラ動力測定、JICA研修「小規模農家用農機具開発コース」((独)国際協力機構)、(平29.6)
- (170) Hideyuki KONYA, Kazufumi SHIMIZU, Takayuki TSUKAMOTO, Asumi OHNISHI：Evaluation Test for Energy-Saving Performance of Tractor, 19<sup>th</sup> Biennial Test Engineers Conference(OECD)、(平29.10)
- (171) 紺屋秀之、清水一史、塚本隆行、大西明日見：Method of Measuring Position of Center Gravity & Overturning Angle、JICA研修「農業機械試験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (172) 紺屋秀之、塚本隆行、大西明日見、清水一史：無負荷急加速排ガス測定、JICA研修「農業機械試

- 験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (173) 紺屋秀之、塚本隆行、清水一史：歩トラ動力測定、燃料比重測定、JICA研修「農業機械試験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (174) 田中正浩：Let's Use the Load Cell!、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (175) 清水一史：単軌条運搬機の安全鑑定、モノレール工業協会総会(モノレール工業協会)、(平29.4)
- (176) Kazufumi SHIMIZU：A Method that Minimizes the Effect of Atmospheric Pressure for Engine Power and Specific Fuelconsumption, 19<sup>th</sup> Biennial Test Engineers Conference(OECD), (平29.10)
- (177) 清水一史：乗用型トラクターの所有と利用等に関する諸規制、農作業安全組織計画・運営研修(農林水産省)、(平30.1)
- (178) 清水一史、紺屋秀之、塚本隆行、大西明日見：作業機昇降性能試験、JICA研修「農業機械試験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.3)
- (179) 清水一史、紺屋秀之、塚本隆行、大西明日見：けん引性能試験、JICA研修「農業機械試験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.3)
- (180) 塚本隆行、清水一史、紺屋秀之、大西明日見：トラクタ構造調査および歩トラ動力測定研修、JICAブータンプロジェクトCP研修((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (181) 塚本隆行、大西明日見：構造調査、JICA研修「農業機械試験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (182) Asumi OHNISHI：The Regulations and the Measuring Methods of Emission in Japan, 19<sup>th</sup> Biennial Test Engineers Conference(OECD), (平29.10)
- (183) 大西明日見、紺屋秀之：速度、急制動距離測定、JICA研修「農業機械試験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.2)
- (184) 大西明日見、紺屋秀之：最小回転半径測定、JICA研修「農業機械試験評価法コース」((独)国際協力機構)、(平30.2)

## Ⅱ 収集・刊行広報・会議・検討会

### 1. 収集

#### [1] 情報収集

##### 1) 農業機械カタログ収集・分類・整理

農業機械に関わる開発・改良研究および各種農業政策を推進する上で参考とするため、農業機械・施設の新機種に関する情報を国内外の会社から収集しており、これまで分類・整理したカタログは機械化情報館1階西側移動書架に開架しているが、平成29年度は、著作権との絡みからいったん収集を中止した。現在、収集と開架の方法について、検討中である。

#### [2] 図書資料

平成29年度に購入および寄贈を受けて登録した図書資料は右記のとおりである。

区分	購入	寄贈
和書 図書類	12冊	346冊
雑誌類	52種	72種
洋書 図書類	0冊	12冊
雑誌類	20種	6種

累計（和書：16,911冊 洋書：2,689冊）

### 2. 刊行・広報

#### [1] 刊行物

平成29年度の刊行物は次のとおりで、これらは、①資料交換、②関係研究機関との情報交換、③出資・寄附者に対する活動状況報告等のため配布した。

##### 1) 年報（Webのみ）

平成28年度革新工学センター年報

##### 2) 事業報告（Webのみ）

平成29年度革新工学センター事業報告

##### 3) 農研機構研究報告（Webのみ）

平成29年度農研機構研究報告革新工学センター第1号

##### 4) 試験研究成績（Webのみ）

農業機械の安全性に関する研究（第37報）

##### 5) 研究報告会

平成29年度革新工学センター研究報告会

##### 6) 革新工学センターニュース（Webのみ）

No. 3

No. 4

#### [2] イベント・展示会

##### 1) 一般公開（さいたま）

開催日：平成29年4月1日

会場：革新工学センター（さいたま市）構内（埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2）

内容：資料館、ショールーム、実機、業務紹介パネル（DVD）等の展示、自走式ベールラップ実演、直線アシスト装置つきトラクタの実演、縄ない機の実演など

来場者数：205名

##### 2) 一般公開（つくば）

開催日：平成29年4月22日

会場：農研機構 食と農の科学館（茨城県つくば市観音台3丁目）

主催：農研機構

内容 : 計測器コーナーにおけるサーマルカメラ、小型温度計、回転計利用体験(見て触って体験してみよう!)、パネル展示(小型幹周草刈機、イチゴ収穫ロボット、高速高精度播種機など)

### 3) 平成 29 年度茨城農業改革推進大会

開催日 : 平成 29 年 6 月 22 日  
会場 : ひたちなか市文化会館大ホール  
主催 : 茨城県ほか 59 組織  
内容 : 腕上げ作業補助器具の展示・体験コーナー、小型幹周草刈機の展示、パンフレットの配布

### 4) 自動運転田植機実演会

開催日 : 平成 29 年 7 月 6 日  
会場 : 革新工学センター附属農場(埼玉県鴻巣市境 1389)  
主催 : 農研機構 革新工学センター  
内容 : 自動運転田植機の実演

### 5) 第 1 回いわてスマート農業祭

開催日 : 平成 29 年 8 月 24 日~26 日  
会場 : 岩手産業文化センターアピオ(岩手県滝沢市砂込 389-20)  
主催 : 岩手県農林水産部  
内容 : 高機動畦畔草刈機の展示・実演、パネルおよび動画展示

### 6) 先端農業技術体験フェア

開催日 : 平成 29 年 8 月 27 日  
会場 : 福島県立テクノアカデミー浜(福島県南相馬市原町区萱浜掛場 45-112)  
主催 : 経産省、農水省、福島県  
内容 : 高機動畦畔草刈機のパネル・動画・デモ機展示、業務要覧の配布

### 7) アグリビジネス創出フェア 2017

開催日 : 平成 29 年 10 月 4 日~6 日  
会場 : 東京ビッグサイト(東京都江東区有明 3 丁目 11-1)  
主催 : 農林水産省

内容 : 展示(直線アシスト装置つきトラクタ、高機動畦畔草刈機、小型幹周草刈機)、パネル(ロボット作業システム、直線アシスト装置つきトラクタ、高機動畦畔草刈機、小型幹周草刈機、自動運転田植機、ロボット農機の安全性)、業務パンフレットの配布

### 8) SIP スマート農業フェア

開催日 : 平成 29 年 11 月 7 日  
会場 : (実演) 革新工学センターつくば拠点(茨城県つくば市観音台 1-31-1)  
(ポスターセッションおよび室内検討) つくば農林ホール  
主催 : 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) 次世代農林水産業創造技術「高品質・省力化を同時に達成するシステム」「オミクス利用による新世代栽培技術開発コンソーシアム」  
内容 : 実演(ロボットトラクタシステム、自動運転田植機ほか)、会場設営、パネル展示

### 9) 国際ロボット展 2018

開催日 : 平成 29 年 11 月 29 日~12 月 2 日  
会場 : 東京ビッグサイト(東京都江東区有明 3 丁目 11-1)  
主催 : (一社)日本ロボット工業会  
日刊工業新聞社  
内容 : 展示(直線アシスト装置つきトラクタ)、パネルおよび動画展示(超省力・高生産を実現する農作業の自動化・知能化技術、自動運転田植機)、会場設営ほか

### 10) アグリチャレンジ 2017 (富山)

開催日 : 平成 29 年 12 月 15 日~16 日  
会場 : 富山産業展示館(テクノホール)(富山県富山市友杉 1682)  
主催 : 富山県 JA グループ・JA 全農とやま  
内容 : 展示(高機動畦畔草刈機、小型幹周草刈機)、パネルおよび動画展示(高機動畦畔草刈機、小型幹周草刈機、直線作業アシスト装置つきトラクタ、自動運転田植機、ロボット作業シ

ステム)

リリースは次のとおりである。

### [3] 見学案内

「革新工学センター見学申込書」の受理・「受付確認書」発行のあった見学者に対して、当センターの研究開発業務、および検査・鑑定業務等の概要を説明すると共に、ショールーム・資料館の入場・入館の案内を行った。

平成 29 度の見学受付件数は、国内 74 件、外国 8 件、合計 82 件、見学者数は 925 名であり、また、見学者を含むショールームの入場者件数は 137 件、入場者総数は 1,280 名であり、国内 1,151 名、海外 129 名であった。

見学者には業務紹介 DVD を用い、「革新工学センターパンフレット」や農作業安全情報センター紹介ちらしなどを参考資料として配布し、概略説明を行っている。

また、見学者の申込み時の希望に応じて、「開発実機」の見学や「農業機械関係の認証」等の説明、および「農作業安全」に関わる座学・実機を用いての説明・講習等も関係職員と調整のうえ、可能な限り実施した。

なお、農業者等に対しては、農作業事故の体験、農業機械盗難、および農業機械に関わるニーズについてのアンケートを業務説明の際に実施している。

表 2-1 革新工学センター見学者一覧

国 内	見学者数	海 外	見学者数
生産者	669 (652)	アジア	13 (44)
消費者	11 (90)	北米	0 (5)
青少年	1 (44)	中南米	1 (1)
マスコミ	0 (1)	欧州	15 (40)
行政担当者	97 (123)	中東	0 (4)
研究機関	98 (130)	アフリカ	35 (35)
民間	49 (111)	オセアニア	3 (0)
計	925 (1151)	計	67 (129)

総計 992 名(ショールーム入場者数：1,280 名)

注 1. ( ) 内はショールーム入場者数。

2. 集計項目区分は機関評価データに準ずる。

### [4] 情報発信

#### 1) プレスリリース

研究成果等の広報活動を強化する目的で、報道機関に向けてプレスリリースを行った。平成 29 年度のプレス

表 2-2 平成 29 年度プレスリリース一覧 (1)

発表日	プレスリリース内容
4/4	1. 農業機械安全鑑定適合機 3 月分(平成 28 年度第 11 回目)を公表
5/9	2. 農業機械安全鑑定適合機 4 月分(平成 28 年度第 12 回目)を公表
6/6	3. 農業機械安全鑑定適合機 5 月分(平成 29 年度第 1 回目)を公表
6/16	4. 自動運転田植機を開発 - 無人運転技術の実用化へ大きく前進 -
6/30	5. 平成 28 年度安全鑑定結果について
7/11	6. 農業機械安全鑑定適合機 6 月分(平成 29 年度第 2 回目)を公表
8/8	7. 農業機械安全鑑定適合機 7 月分(平成 29 年度第 3 回目)を公表
9/8	8. 高速高精度汎用播種機を開発中 - 1 台で稲、麦、大豆、そば、トウモロコシ、牧草など様々な作物に対応 -
9/12	9. 農業機械安全鑑定適合機 8 月分(平成 29 年度第 4 回目)を公表
10/10	10. 農業機械安全鑑定適合機 9 月分(平成 29 年度第 5 回目)を公表
10/17	11. 高能率軟弱野菜調製機を開発 - 誰でも簡単にハウレンソウの調製作業ができます -
11/10	12. 農業機械安全鑑定適合機 10 月分(平成 29 年度第 6 回目)を公表
12/5	13. 農業機械安全鑑定適合機 11 月分(平成 29 年度第 7 回目)を公表
1/9	14. 農業機械安全鑑定適合機 12 月分(平成 29 年度第 8 回目)を公表
2/6	15. 農業機械安全鑑定適合機 1 月分(平成 29 年度第 9 回目)を公表
3/6	16. 農業機械安全鑑定適合機 2 月分(平成 29 年度第 10 回目)を公表

表 2-2 平成 29 年度プレスリリース一覧 (2)

発表日	プレスリリース内容
3/20	17. 野菜用の高速局所施肥機を開発 - 高速で高精度な畝立て(うねたて)同時二段局所施肥ができます -
3/30	18. 不耕起対応トウモロコシ高速播種機の活用 Q&A を公開

#### 2) ホームページの運営

(1) 革新工学センター農業機械化促進業務のお知らせコンテンツ（プレスリリース、採用情報ほか）の更新業務を行った。

(2) 評価試験部が運営する安全鑑定・型式検査の検索システムの運用を行った。

安全鑑定：<http://www.affrc.go.jp/brain/iam/test/tstamm/index.html>

型式検査：<http://www.affrc.go.jp/brain/iam/test/tskmm/index.html>

特別研究チーム(安全)が運営する「農作業安全情報センター」の改善事例検索システムを作成した。

<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/kaizen/kaizen.html>

### 3 . 会 議 ・ 検 討 会

#### [1] 革新工学センター研究報告会

開催日：平成30年3月8日

会 場：大宮ソニックシティ「小ホール」

出席者：農林水産省関係部局、都道府県関係部局、公立試験研究機関、大学、農業団体、農業機械関連企業、国立研究開発法人等

議 事：① 情勢報告

- －農林水産省生産局
- －農林水産省農林水産技術会議事務局
- －革新工学センター

② 革新工学センターの研究概要報告

- ・ロボット・ICT技術
- ・土地利用型作物用機械
- ・園芸・畜産用機械
- ・農作業安全

③ 個別研究報告

- －農業機械等緊急開発事業の成果
  - ・高速高精度汎用播種機の開発
  - ・高性能・高耐久コンバインの開発
  - ・籾殻燃焼バーナーの開発
  - ・野菜用の高速局所施肥機の開発
  - ・軟弱野菜の高効率調製機の開発
- －大量の農産物テキストの効率的解析手法提案～野菜商品レビューを対象として
- －露地野菜の生育シミュレーションに基づく出荷予測システム
- －高温熱風による飼料用米の効率的乾燥に関する研究
- －ハウレンソウの全自動移植機の開発
- －スマートフォンやウェアラブルセンサを用

いた危険箇所接近警報および熱中症予防対策

－スイカのトンネル栽培におけるつる引き作業用イスの開発

－車両型ロボット農機の安全性に関する取組について

#### [2] 農業機械開発改良試験研究打合せ会議

開催日：平成30年3月8日（全体会議）・9日（分科会）

会 場：大宮ソニックシティ「小ホール」（全体会議）  
革新工学センター 散布実験棟3階大会議室他（分科会）

出席者：農林水産省関係部局、都道府県関係部局、公立試験研究機関、国立研究開発法人等

議 事：全体会議（研究報告会とあわせて実施）

① 分科会1 水田作・畑作分科会

－水田作・畑作の省力化・低コスト化技術

② 分科会2 園芸分科会

－園芸作における機械化・情報化による栽培技術高度化の取組

③ 分科会3 畜産分科会

－これからの日本型酪農を考える

#### [3] 営農・作業技術試験研究推進会議作業・情報技術研究会

開催日：平成30年3月7日

会 場：革新工学センター

研究交流センター2階 はなの木ホール  
（埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2）

出席者：農林水産省関係者、農研機構関係者、部会長が必要と認めた者

- 議事：① 作業・情報技術の新たな推進スキーム  
② 除草に関連する技術、雑草の現状と課題  
③ 除草機の開発事例  
④ 他部会への要望  
⑤ 地域情勢報告  
⑥ 成果情報について  
⑦ その他

#### [4] 営農・作業技術試験研究推進会議

開催日：平成30年3月16日

会場：革新工学センター

研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)

出席者：農林水産省関係者、農研機構関係者、革新工学センター所長が必要と認めた者

- 議事：① 行政部局等からの情勢報告  
② 今後のスマート農業実用化の展望  
③ 各部会からの情勢報告  
④ 新たな研究推進体制について  
⑤ 総合討議

#### [5] 現地検討会・技術研究会

##### 1) 駆動式水田除草機に関する現地セミナー

開催日：平成29年8月23日

会場：[講演会・展示説明会] 山形県農業総合研究センター(山形県山形市みのりが丘6060-27)

出席者：農林水産省関係者、地方公共団体関係者、JA関係者、試験研究機関、大学関係者、生産者、企業関係者、報道関係者等

- 議事：① 講演会  
- ここがポイント！あなたにもできるイネの有機栽培技術  
- 山形県における有機栽培の現状と今後の展開  
- 高能率水田用除草機の開発と各県における実証試験について  
- 駆動式水田除草機の開発と特徴

② 展示・説明会

##### 2) 高速高精度汎用播種機に関する現地検討会

開催日：平成29年10月26日

会場：[講演会] 岩瀬中央公民館 2階会議室(茨城県桜川市東桜川1-21-1)

[実演会] (有)イワセアグリセンター 圃場(茨城県桜川市富谷)

出席者：農林水産省関係者、地方公共団体関係者(行政、普及、研究)、JA関係者、研究機関関係者、大学関係者、生産者、企業関係者、報道関係者等

- 議事：① 講演会  
- 高速高精度汎用播種機の構造と性能について～既存の汎用播種機との比較より  
- 高速高精度汎用播種機の特長について～既存の汎用播種機との比較より  
- 三重県における高速高精度汎用播種機の利用について  
- 茨城県における高速高精度汎用播種機の利用について  
② 実演会

##### 3) 軟弱野菜の高能率調製機に関する現地検討会

開催日：平成29年11月8日

会場：[講演会・実演会] JAひだ 農業管理センター 2階大研修室(岐阜県高山市冬頭町1-1)

出席者：農林水産省関係者、地方公共団体関係者(行政、普及、研究)、JA関係者、試験研究機関、大学関係者、生産者、企業関係者、報道関係者等

- 議事：① 講演会  
- 軟弱野菜の高能率調製機の構造と性能について  
- 岐阜県における軟弱野菜生産の現状と課題  
- 岩手県における軟弱野菜生産の現状と課題  
- 群馬県における軟弱野菜生産の現状と課題  
② 実演会

#### [6] 情報・意見交換会

##### 1) 今後の作業情報技術研究に係わる戦略会議

開催日：平成29年11月15日

会 場：革新工学センター  
本館2階 第1会議室  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)  
出席者：農研機構の作業・情報技術分野の研究者、革新工学センターの研究企画会議メンバー  
議 事：① 「平成30年度現場ニーズ対応型研究公募」等への対応について  
② 新たな農業機械開発研究や検査・鑑定等の動向について  
③ その他

## 2) 埼玉県農業技術研究センターと革新工学センターの情報交換会

開催日：平成29年11月22日  
会 場：革新工学センター  
研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)  
出席者：埼玉県農業技術研究センター関係者、革新工学センター関係者  
議 事：① 革新工学センターの取組の紹介  
ー自動運転田植機の紹介  
ーウェアラブルセンサによる作業員転倒検知および熱中症対策  
ードローンを利用した栽培管理技術に関する基礎研究  
② 革新工学センターの開発機の見学  
ー自動運転田植機  
ー野菜用高速局所施肥機  
ー樹園地用小型幹周草刈機  
ーウェアラブルセンサ  
③ 埼玉県農業技術研究センターの取組の紹介  
ーブロッコリー機械収穫の取組  
ー多機能スプリンクラーによるナシ園の省力管理技術開発  
④ 今後の情報交換会の取り進め方について  
ーICTを利用した水稻の可変施肥技術  
⑤ 質疑、意見交換

## 3) 北海道 JA 鹿追町との意見交換会

開催日：平成29年11月28日

会 場：革新工学センター  
本館3階 大会議室  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)  
出席者：JA 鹿追町役員、革新工学センター関係者等  
議 事：① 野菜・畜産関係の技術課題の概要紹介  
② 十勝地域における畑作・畜産事情を踏まえた農機・システム開発への意見・ニーズ

## 4) 農業機械化に関する技術クラスター準備会合(第1回)

開催日：平成29年12月4日  
会 場：革新工学センター  
研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)  
出席者：農業機械関連メーカー・団体の関係者、革新工学センター関係者等  
議 事：① クラスターの役割、取組内容について  
② 取り組みにあたっての懸案事項の意見交換  
③ その他

## 5) 農業機械化促進アドバイザー会議

開催日：平成30年2月13日～14日  
会 場：革新工学センター  
研究交流センター2階 はなの木ホール他  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)  
出席者：農業機械化促進アドバイザー、革新工学センター関係者等  
議 事：① アドバイザーの紹介  
② 前回の会議での質疑への回答  
③ 革新工学センターの業務概要の紹介  
④ 革新工学センターの業務概要に関する意見交換  
⑤ 開発機の展示・実演  
⑥ その他

## 6) 農業機械化に関する技術クラスター準備会合(第2回)

開催日：平成30年2月26日  
会 場：革新工学センター  
研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)

出席者：農業機械関連メーカー・団体の関係者、革新工学センター関係者等

- 議 事：① クラスターの運営について  
② 意見交換  
③ その他

研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)  
ヤンマー農機製造(株)岡山工場  
(岡山県岡山市中区江並 428) 他

出席者：OECD トラクタコード参加各国指定機関、OECD 事務局、OECD 調整センター、関係国際機関、農林水産省、革新工学センター関係者他

- 議 事：① 検査設備の視察・調査  
② 測定等における誤差の考え方  
③ 後部装着式 ROPS 試験の考え方(実演を含む)  
④ テスト指定機関の規則改訂案  
⑤ 全身振動の計測要領案(実演を含む)  
⑥ ラウンドロビン巡回テストの予備報告  
⑦ ROPS と FOPS コードの図面改訂案  
⑧ コード5テストレポート見本の改訂案  
⑨ 最大後進速度の考え方  
⑩ コード2の指針とテストレポート改訂案  
⑪ 日本の省エネ試験・排ガス試験の紹介  
⑫ 日本の最新技術に関する実演・プレゼンテーション  
⑬ ヤンマー農機製造(株)岡山工場の見学・意見交換  
⑭ 農家圃場における自脱コンバイン収穫作業の見学  
⑮ ヤンマーバイオイノベーションセンター倉敷ラボの見学

## [7] 評価関係会議

### 1) 研究課題検討会および中課題検討会

開催日：平成30年1月10日～12日

会 場：革新工学センター

研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)

出席者：農林水産省職員、大課題推進責任者、中課題推進責任者、革新工学センター役職員他

- 議 事：① 全研究課題についての実績と計画の発表と検討  
② 中課題の進捗状況の点検  
③ 研究計画の点検  
④ 中課題責任者による中課題の評価

## [8] 検査・鑑定業務関係

### 1) 農機具型式検査および農業機械安全鑑定等に関する説明会

開催日：平成29年4月20日

会 場：革新工学センター

研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)

出席者：農機具型式検査および農業機械安全鑑定関係者等

- 議 事：① 型式検査、安全鑑定等に係わる最近の動向  
② 平成29年度型式検査、安全鑑定等の実施について  
③ 検査・鑑定を取り巻く情勢等  
④ その他

### 2) OECD テストエンジニア会議

開催日：平成29年10月23日～27日

会 場：革新工学センター

### 3) 安全鑑定推進委員会

開催日：平成30年2月26日

会 場：革新工学センター

研究交流センター2階 はなの木ホール  
(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)

出席者：農林水産省生産局、農業機械関連メーカー・団体、革新工学センター関係者

- 議 事：① 平成30年度からの検査・鑑定(安全性検査・性能試験)  
② 平成30年度安全鑑定(安全装備検査)の対象機種  
③ 平成30年度安全鑑定(安全装備検査)の実施時期、実施場所、手数料等  
④ 平成30年度安全鑑定(安全装備検査)の基

準等

⑤ その他

実用化促進株式会社および出資メーカー関係者、農研機構関係者、その他

議 事：① 説明

- －高速高精度汎用播種機
- －高性能・高耐久コンバイン
- －籾殻燃焼バーナー
- －野菜用の高速局所施肥機
- －軟弱野菜の高効率調製機

② 展示・実演

- －高速高精度汎用播種機
- －高性能・高耐久コンバイン
- －野菜用の高速局所施肥機
- －軟弱野菜の高効率調製機

## [9] 緊プロ開発機公開行事

開催日：平成30年3月20日

会 場：革新工学センター

研究交流センター2階 はなの木ホール他

(埼玉県さいたま市北区日進町1-40-2)

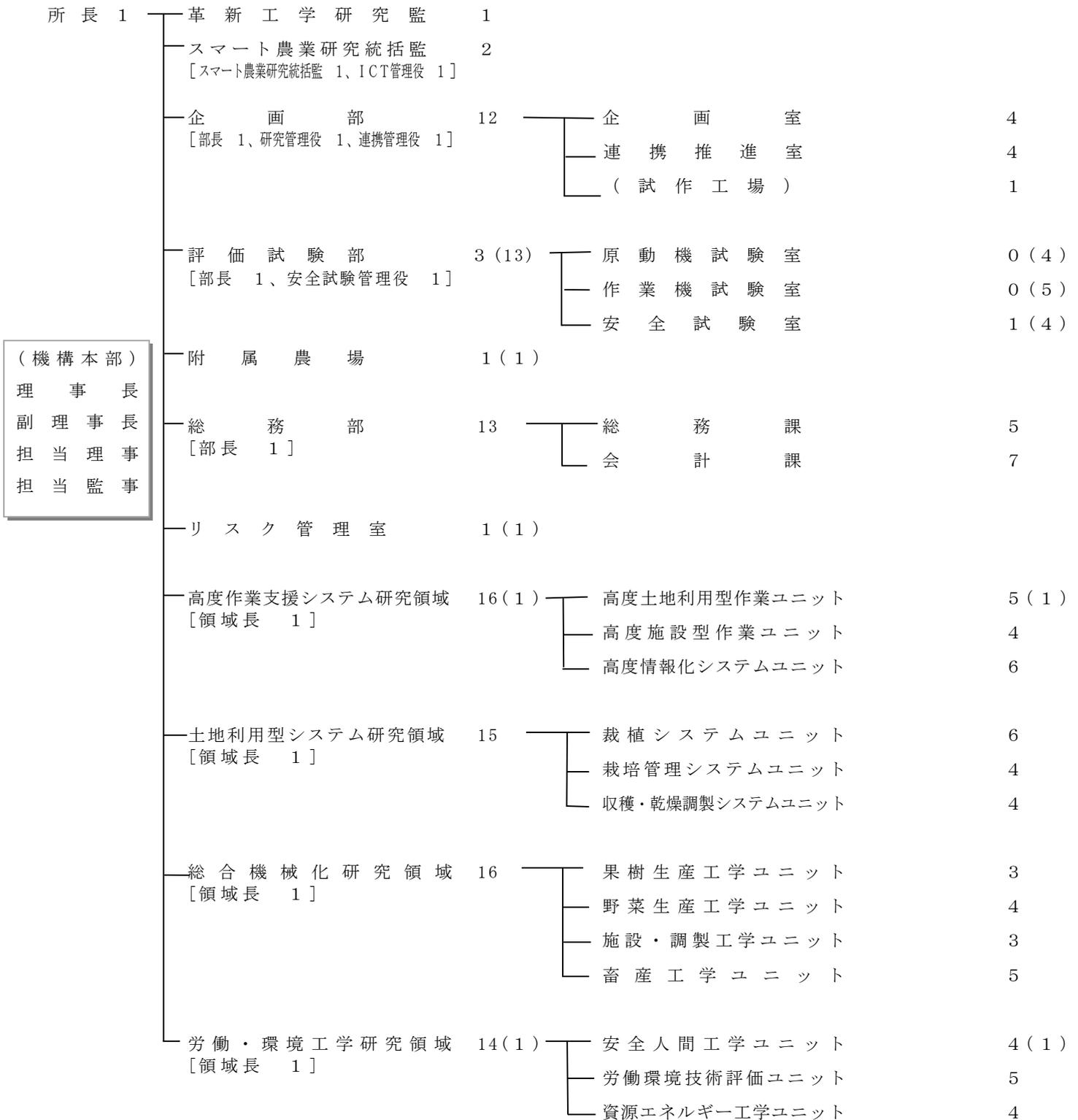
出席者：農林水産省関係者、都道府県関係者（農業改良普及センターを含む）、国立研究開発法人試験研究機関・公立試験研究機関関係者、大学関係者、農業団体関係者、報道関係者、新農業機械

# Ⅲ 総 務

## 1. 組 織 図

(平成30年3月31日現在の人員)

※括弧内は併任者の数



## 2. 人 事

### 役 員

発令年月日	氏 名	新所属	旧所属
H30. 3. 31	新本 英二	退任（農林水産省生産局農産部農業環境対策課農業環境情報分析官）	理事（種苗管理担当）

### 職 員

発令年月日	氏 名	新所属	旧所属
H29. 4. 1	宮本 宏	総務部長	農林水産省農林水産技術会議事務局研究調整課課長補佐（会計班担当）
H29. 4. 1	工藤 良司	畜産研究部門企画管理部次長	総務部長
H29. 4. 1	細川 寿	革新工学研究監	革新工学研究監 兼 高度作業支援システム研究領域長
H29. 4. 1	瀧澤 永佳	企画部研究管理役	農林水産省関東農政局地方参事官（経営・事業支援）
H29. 4. 1	八谷 満	高度作業支援システム研究領域長 兼 機構本部企画調整部研究管理役	ICT管理役
H29. 4. 1	橘 保宏	土地利用型システム研究領域長	土地利用型システム研究領域栽植システムユニット長
H29. 4. 1	天羽 弘一	総合機械化研究領域長	畜産研究部門飼養管理技術研究領域作業技術ユニット長
H29. 4. 1	永井 美佳子	総務部総務課つくば専門職	農村工学研究部門企画管理部管理課会計チーム主査
H29. 4. 1	谷田部 潤	総務部総務課総務チーム長 兼 生物系特定産業技術研究支援センター総務課	次世代作物開発研究センター企画管理部管理課庶務チーム主査
H29. 4. 1	杉本 弘一	総務部総務課総務チーム専門職（つくば研究拠点駐在）	総務部総務課つくば専門職
H29. 4. 1	濱崎 洋好	総務部会計課長	西日本農業研究センター企画部企画室情報専門役
H29. 4. 1	小林 孝之	総務部会計課経理チーム主査 兼 生物系特定産業技術研究支援センター新技術開発部資金管理課	種苗管理センター企画管理部会計課管財チーム主査
H29. 4. 1	東館 孝	総務部会計課用度チーム主査	独立行政法人農林水産消費安全技術センター総務部小平総務分室庶務係長
H29. 4. 1	五味 靖明	西日本農業研究センター総務部総務課長	総務部会計課長
H29. 4. 1	堤 真吾	種苗管理センター企画管理部会計課管財チーム主査	総務部会計課経理チーム主査 兼 生物系特定産業技術研究支援センター新技術開発部資金管理課
H29. 4. 1	松本 将大	企画部企画室 兼 リスク管理室	新規採用
H29. 4. 1	元林 浩太	企画部連携推進室広報プランナー 兼 高度作業支援システム研究領域高度土地利用型作業ユニット	高度作業支援システム研究領域高度土地利用型作業ユニット上級研究員
H29. 4. 1	富田 宗樹	評価試験部安全試験室長 兼 労働・環境工学研究領域安全人間工学ユニット長	評価試験部安全試験室長 兼 労働・環境工学研究領域労働環境技術評価ユニット長
H29. 4. 1	堀尾 光広	附属農場長（さいたま駐在） 兼 評価試験部作業機試験室	評価試験部作業機試験室長 兼 附属農場長
H29. 4. 1	太田 智彦	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット長 兼 野菜花き研究部門野菜生産システム研究領域生産工学ユニット	野菜花き研究部門野菜生産システム研究領域生産工学ユニット上級研究員

発令年月日	氏名	新所属	旧所属
H29. 4. 1	深津 時広	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット上級研究員 兼 野菜花き研究部門野菜生産システム研究領域生産工学ユニット	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット上級研究員
H29. 4. 1	吉永 慶太	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット主任研究員 兼 野菜花き研究部門野菜生産システム研究領域生産工学ユニット	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット主任研究員
H29. 4. 1	内藤 裕貴	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット 兼 野菜花き研究部門野菜生産システム研究領域生産工学ユニット	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット
H29. 4. 1	寺元 郁博	高度作業支援システム研究領域高度情報化システムユニット主任研究員	西日本農業研究センター営農生産体系研究領域機械作業・情報グループ主任研究員
H29. 4. 1	塚本 茂善	土地利用型システム研究領域栽植システムユニット長	総合機械化研究領域野菜生産工学ユニット上級研究員
H29. 4. 1	岡田 俊輔	総合機械化研究領域野菜生産工学ユニット	労働・環境工学研究領域安全人間工学ユニット 兼 評価試験部安全試験室
H29. 4. 1	手島 司	労働・環境工学研究領域安全人間工学ユニット主任研究員 兼 評価試験部安全試験室	労働・環境工学研究領域安全人間工学ユニット主任研究員 兼 評価試験部原動機試験室
H29. 4. 1	梅野 覚	労働・環境工学研究領域安全人間工学ユニット 兼 評価試験部安全試験室	新規採用
H29. 4. 1	菊池 豊	労働・環境工学研究領域労働環境技術評価ユニット長 兼 評価試験部作業機試験室長	労働・環境工学研究領域安全人間工学ユニット長
H29. 4. 1	大西 明日見	労働・環境工学研究領域資源エネルギー工学ユニット 兼 評価試験部原動機試験室	企画部企画室 兼 リスク管理室
H29. 7. 1	杉本 弘一	機構本部総務部財務課資産管理チーム専門職	総務部総務課総務チーム専門職 (つくば研究拠点駐在)
H29. 8. 1	谷田部 潤	総務部総務課総務チーム長 兼 生物系特定産業技術研究支援センター総務課課長補佐	総務部総務課総務チーム長 兼 生物系特定産業技術研究支援センター総務課
H29. 10. 1	成田 拓	総務部総務課総務チーム主査 兼 生物系特定産業技術研究支援センター総務課総務係長	機構本部人事部人材育成室主査
H29. 10. 1	杉山 久幸	総務部会計課用度チーム主査	野菜花き研究部門企画管理部企画連携室運営チーム員
H29. 10. 1	江渡 慎吾	東北農業研究センター総務部会計課会計チーム主査	総務部総務課総務チーム主査 兼 生物系特定産業技術研究支援センター総務課総務係長
H29. 10. 1	林 寛	生物系特定産業技術研究支援センター新技術開発部資金管理課資金管理第2係長	総務部会計課用度チーム主査
H29. 10. 1	吉永 慶太	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット上級研究員	高度作業支援システム研究領域高度施設型作業ユニット主任研究員
H29. 10. 1	山下 貴史	土地利用型システム研究領域栽植システムユニット主任研究員	土地利用型システム研究領域栽植システムユニット
H29. 10. 1	嶋津 光辰	土地利用型システム研究領域収穫・乾燥調製システムユニット主任研究員	土地利用型システム研究領域収穫・乾燥調製システムユニット
H29. 10. 1	千葉 大基	総合機械化研究領域野菜生産工学ユニット主任研究員	総合機械化研究領域野菜生産工学ユニット
H30. 3. 30	相原 泰三	農林水産省生産局農産部農業環境対策課付	企画部企画室研究評価専門役
H30. 3. 31	瀧澤 永佳	農林水産省北陸農政局経営・事業支援部長	企画部研究管理役
H30. 3. 31	佐々木 徹	農林水産省大臣官房政策課課長補佐 (総務班担当)	総務部総務課長 兼 生物系特定産業技術研究支援センター総務課長
H30. 3. 31	野田 崇啓	農林水産省生産局農産部技術普及課生産専門官	土地利用型システム研究領域収穫・乾燥調製システムユニット主任研究員

発令年月日	氏名	新所属	旧所属
H30.3.31	大森 定夫	定年退職	企画部連携管理役
H30.3.31	松尾 陽介	定年退職	評価試験部長
H30.3.31	橘 保宏	定年退職	土地利用型システム研究領域長
H30.3.31	玉城 勝彦	定年退職	高度作業支援システム研究領域高度土地利用型作業ユニット長
H30.3.31	埴 圭二	定年退職	総合機械化研究領域果樹生産工学ユニット長

### 3. 会 計

#### [1] 平成 29 年度収入・支出予算および決算

収入・支出の予算額および決算額は表 3-1 のとおりである。

表 3-1 平成 29 年度収入・支出予算額および決算額

さいたま（機械勘定）		* 機械勘定における決算報告書	
区 分		予算額（千円）	決算額（千円）
収 入	前年度からの繰越金	152,579	152,579
	運営費交付金収入	1,749,435	1,749,435
	施設整備費補助金収入	92,800	83,797
	事業補助金収入	0	8,486
	受託収入	15,578	70,420
	諸収入	100,419	104,701
	計	2,110,811	2,169,418
支 出	業務経費	867,446	606,932
	施設整備費	92,800	83,797
	事業補助金	0	8,486
	受託経費	115,578	70,420
	一般管理費	58,349	55,846
	人件費	1,076,638	829,651
	計	2,110,811	1,655,132

翌年度への「繰越金」は表示しない。

## つくば（農研勘定）

\* 農研勘定における決算報告書の内数

区 分		予算額（千円）	決算額（千円）
収 入	前年度からの繰越金	19,475	19,475
	運営費交付金収入	312,419	312,419
	施設整備費補助金収入	0	0
	事業補助金収入	0	0
	受託収入	0	71,693
	諸収入	0	450
計		331,894	404,037
支 出	業務経費	85,005	70,400
	施設整備費	0	0
	事業補助金	0	0
	受託経費	0	56,293
	一般管理費	6,930	6,692
	人件費	239,960	239,960
計		331,895	373,345

翌年度への「繰越金」は表示しない。

## 4. 土地・建物

(平成 30. 3. 31 現在)

### 1) 土地

(単位：㎡)

区 分	さいたま	鴻巣	計
庁舎等敷地	152,472	18,359	170,831
ほ 場	31,815	141,039	172,854
計	184,287	159,398	343,685

### 2) 建物

(単位：㎡)

区 分	さいたま	鴻巣	計
事業関係	18,234	3,239	21,473
	24,812	3,347	28,159
宿舍関係	1,241	—	1,241
	3,060	—	3,060
計	19,475	3,239	22,714
	27,872	3,347	31,219

(注)：上段は建築面積、下段は延床面積

## 5. 表 彰

### [1] 永年勤続者表彰 30年表彰 (平 29. 7. 7)

貝沼 秀夫 (スマート農業研究統括監)  
 谷内 純一 (企画部企画室長)  
 谷田部 潤 (総務部総務課総務チーム長)  
 八谷 満 (高度作業支援システム研究領域長)

### [2] 永年勤続者表彰 20年表彰 (平 29. 7. 7)

藤岡 修 (土地利用型システム研究領域栽植システムユニット上級研究員)

## IV 農業機械化促進業務勘定 出資・寄附者

### 1. 出資者

#### [1] 食料食品業界

##### 東京都

全国穀用紙袋協会  
全国醤油工業協同組合連合会

#### [2] 農業界

##### 東京都

全国農業協同組合連合会  
全国酪農業協同組合連合会

#### [3] 農業機械業界

##### 北海道

株式会社 I H I スター  
株式会社土谷製作所  
北農機株式会社  
社団法人北海道農業機械工業会  
本田農機工業株式会社

##### 青森県

株式会社ササキコーポレーション

##### 山形県

株式会社斎藤農機製作所  
株式会社山本製作所

##### 群馬県

澤藤電機株式会社  
株式会社野沢製作所  
富士機械株式会社

##### 埼玉県

池野産業株式会社  
金子農機株式会社  
小松ゼノア株式会社  
株式会社吉井製作所

##### 東京都

株式会社青木製作所  
井関農機株式会社  
井上農具製作所  
有限会社岩田兄弟工場

片倉チッカリン株式会社  
株式会社ケツト科学研究所  
小林無線工業株式会社  
株式会社小松製作所  
佐野車輛株式会社  
三栄鋼業株式会社  
トーハツ株式会社  
株式会社日本製鋼所  
花岡車輛株式会社  
ビクターオート株式会社  
富士重工業株式会社  
ミノワ農機株式会社  
株式会社やまびこ

##### 神奈川県

日産車体株式会社

##### 新潟県

大島農機株式会社  
白勢農機株式会社  
丸与農機株式会社  
吉徳農機株式会社

##### 富山県

株式会社高野製作所  
マルマス機械株式会社

##### 石川県

古川農機具工業株式会社  
株式会社本多製作所

##### 長野県

株式会社 I H I シバウラ  
オリオン機械株式会社  
片倉機器工業株式会社  
株式会社ショーシン  
松山株式会社  
株式会社柳原製作所

##### 岐阜県

安田工業株式会社

##### 静岡県

池上工業株式会社  
カワサキ機工株式会社  
有限会社佐野製作所  
望月噴霧機製作所  
ヤマハ発動機株式会社

##### 愛知県

株式会社国益社  
名古屋工範株式会社  
日本車輛製造株式会社

##### 京都府

ナンモト株式会社

##### 大阪府

有光工業株式会社  
株式会社クボタ  
株式会社福留製作所

##### 兵庫県

河部農具株式会社  
堺農機具株式会社  
三徳機械株式会社  
柴田工業株式会社  
多木化学株式会社  
深沢機械工業株式会社

##### 鳥取県

太昭農工機株式会社

##### 岡山県

株式会社ニッカリ  
マカベ株式会社  
みのる産業株式会社  
ヤンマー農機製造株式会社

##### 広島県

株式会社濱田製作所

##### 山口県

水上金属工業株式会社

##### 香川県

上森農機株式会社  
有限会社大川農機製作所

野田興業株式会社  
**愛媛県**  
株式会社アテックス  
株式会社井関邦栄製造所

**福岡県**  
サンライズキャリ株式会社  
株式会社スリーエヌ技術コンサルタント

**鹿児島県**  
文明農機株式会社

## [4] 都道府県

千葉県  
福井県  
滋賀県  
兵庫県

奈良県  
愛媛県

## [5] 個人

菅原源寿  
関谷康則  
森下 光

注1) 出資者は平成30年3月31日時点で出資原簿に登録されている者

## 2. 寄附者

### [1] 一般財界

**岩手県**  
岩手県化製油脂協同組合

**千葉県**  
朋友物産株式会社

**東京都**  
青木あすなろ建設株式会社  
株式会社安藤・間  
アンリツ株式会社  
株式会社荏原製作所  
塩安肥料協会  
沖電気工業株式会社  
小田急電鉄株式会社  
海外貨物検査株式会社  
佐藤工業株式会社  
三洋工業株式会社  
JFE技研株式会社  
シンフォニアテクノロジー株式会社  
新日鐵住金株式会社  
住友信託銀行株式会社  
社団法人生命保険協会  
株式会社誠和  
石油連盟  
社団法人セメント協会  
社団法人全国第二地方銀行協会  
社団法人全国地方銀行協会  
株式会社東光高岳  
電気事業連合会  
株式会社電業社機械製作所

デンセイ・ラムダ株式会社  
東京急行電鉄株式会社  
株式会社東芝  
東証正会員協会  
東洋エフ・シー・シー株式会社  
特殊製鋼株式会社  
トピー工業株式会社  
西松建設株式会社  
株式会社ニチレイ  
日新製鋼株式会社  
株式会社NIPPO コーポレーション  
日本化学繊維協会  
社団法人日本自動車工業会  
社団法人日本自動車タイヤ協会  
日本食糧倉庫株式会社  
日本石灰窒素工業会  
社団法人日本損害保険協会  
日本通運株式会社  
日本電気株式会社  
日本肥料アンモニア協会  
農薬工業会  
株式会社日立製作所  
富士通株式会社  
平成フォーム株式会社  
マイクロシステム株式会社  
前田建設工業株式会社  
株式会社みずほ銀行  
株式会社三井住友銀行  
三菱電機株式会社

株式会社三菱東京UFJ銀行  
三菱UFJ信託銀行株式会社  
株式会社明電舎  
熔成燐肥協会  
株式会社りそな銀行

### 神奈川県

飛島建設株式会社  
三菱プレジジョン株式会社

### 愛知県

大同特殊鋼株式会社  
名古屋鉄道株式会社  
パナソニック環境エンジニアリング株式会社  
フルタ電機株式会社

### 大阪府

株式会社大林組  
株式会社クボタ  
株式会社ダイヘン  
株式会社西島製作所  
日本紡績協会  
パナソニック株式会社  
株式会社淀川製鋼所

### 兵庫県

株式会社神戸製鋼所  
JFEスチール株式会社

### 福岡県

株式会社安川電気

### [2] 食料食品業界

東京都

味の素株式会社  
 カゴメ株式会社  
 財団法人甘味資源振興会  
 株式会社ケツト科学研究所  
 飼料小麦専門工場会  
 製粉協会  
 社団法人全国食糧保管協会  
 全国精麦工業協同組合連合会  
 全国主食集荷協同組合連合会  
 全国米穀販売事業共済協同組合  
 全国味噌工業協同組合連合会  
 全日本菓子協会  
 日本うま味調味料協会  
 財団法人日本穀物検定協会  
 日本酒造組合中央会  
 社団法人日本植物油協会  
 社団法人日本ぶどう糖工業会  
 日本麦類研究会  
 ビール酒造組合  
 社団法人米穀安定供給確保支援  
 機構  
 輸入食糧協議会  
**山口県**  
 日本水産物輸入協議会

### [3] 農業界

#### 北海道

全国共済農業協同組合連合会北海道本部  
 ホクレン農業協同組合連合会  
 北海道信用農業協同組合連合会

#### 青森県

青森県信用農業協同組合連合会  
 全国農業協同組合連合会青森県本部

#### 岩手県

岩手県信用農業協同組合連合会  
 全国農業協同組合連合会岩手県本部

#### 宮城県

全国農業協同組合連合会宮城県本部

宮城県信用農業協同組合連合会

#### 秋田県

秋田県信用農業協同組合連合会  
 全国農業協同組合連合会秋田県本部

#### 山形県

全国農業協同組合連合会山形県本部  
 全国農業協同組合連合会山形県本部(庄  
 内)

山形県信用農業協同組合連合会

#### 福島県

全国農業協同組合連合会福島県本部  
 福島県信用農業協同組合連合会

#### 茨城県

茨城県信用農業協同組合連合会  
 全国農業協同組合連合会茨城県本部

#### 栃木県

全国農業協同組合連合会栃木県本部  
 栃木県信用農業協同組合連合会

#### 群馬県

群馬県信用農業協同組合連合会  
 全国農業協同組合連合会群馬県本部

#### 埼玉県

埼玉県信用農業協同組合連合会  
 全国農業協同組合連合会埼玉県本部

#### 千葉県

全国農業協同組合連合会千葉県本部

#### 東京都

協同組合日本飼料工業会  
 全国共済農業協同組合連合会全国本部  
 全国農業会議所  
 全国農業共済協会

全国農業協同組合連合会

全国農業協同組合連合会東京都本部

全国養蚕農業協同組合連合会

東京都信用農業協同組合連合会

社団法人日本農業機械工業会

財団法人日本農業研究所

日本農民新聞社

農林中央金庫

#### 神奈川県

神奈川県信用農業協同組合連合会

全国農業協同組合連合会神奈川県本部

#### 新潟県

全国農業協同組合連合会新潟県本部

新潟県信用農業協同組合連合会

#### 富山県

全国農業協同組合連合会富山県本部

富山県信用農業協同組合連合会

#### 石川県

全国農業協同組合連合会石川県本部

#### 福井県

福井県経済農業協同組合連合会

福井県信用農業協同組合連合会

#### 山梨県

全国農業協同組合連合会山梨県本部

#### 長野県

全国農業協同組合連合会長野県本部

長野県信用農業協同組合連合会

#### 岐阜県

岐阜県信用農業協同組合連合会

全国農業協同組合連合会岐阜県本部

#### 静岡県

静岡県経済農業協同組合連合会

静岡県信用農業協同組合連合会

#### 愛知県

愛知県経済農業協同組合連合会

愛知県信用農業協同組合連合会

#### 三重県

全国農業協同組合連合会三重県本部

三重県信用農業協同組合連合会

#### 滋賀県

滋賀県信用農業協同組合連合会

全国農業協同組合連合会滋賀県本部

#### 京都府

京都府信用農業協同組合連合会

全国農業協同組合連合会京都府本部

#### 大阪府

大阪府信用農業協同組合連合会

全国農業協同組合連合会大阪府本部

#### 兵庫県

全国農業協同組合連合会兵庫県本部

兵庫県信用農業協同組合連合会

#### 奈良県

奈良県農業協同組合

#### 和歌山県

和歌山県農業協同組合連合会

和歌山県信用農業協同組合連合会

#### 鳥取県

全国農業協同組合連合会鳥取県本部

鳥取県信用農業協同組合連合会

## 島根県

島根県信用農業協同組合連合会  
全国農業協同組合連合会島根県本部

## 岡山県

岡山県信用農業協同組合連合会  
全国農業協同組合連合会岡山県本部

## 広島県

全国農業協同組合連合会広島県本部  
広島県信用農業協同組合連合会

## 山口県

全国農業協同組合連合会山口県本部  
山口県信用農業協同組合連合会

## 徳島県

全国農業協同組合連合会徳島県本部  
徳島県信用農業協同組合連合会

## 香川県

香川県信用農業協同組合連合会  
香川県農業協同組合

## 愛媛県

愛媛県信用農業協同組合連合会  
全国農業協同組合連合会愛媛県本部

## 高知県

高知県信用農業協同組合連合会  
全国農業協同組合連合会高知県本部

## 福岡県

全国農業協同組合連合会福岡県本部  
福岡県信用農業協同組合連合会

## 佐賀県

佐賀県信用農業協同組合連合会  
佐賀県農業協同組合

## 長崎県

全国農業協同組合連合会長崎県本部  
長崎県信用農業協同組合連合会

## 熊本県

熊本県経済農業協同組合連合会  
熊本県信用農業協同組合連合会

## 大分県

大分県信用農業協同組合連合会  
全国農業協同組合連合会大分県本部

## 宮崎県

宮崎県経済農業協同組合連合会

## 鹿児島県

鹿児島県経済農業協同組合連合会

鹿児島県信用農業協同組合連合会

## [4] 農業機械業界

### 北海道

エム・エス・ケー農業機械株式会社  
有限会社川崎鉄鋼所

日本ニューホランド株式会社

### 岩手県

有限会社濱田製作所  
和同産業株式会社

### 宮城県

東北ゴム株式会社

### 山形県

株式会社カルイ  
株式会社山本製作所

### 茨城県

晃和物産株式会社  
株式会社タイショー

### 栃木県

株式会社小野農機製作所

### 群馬県

株式会社岡田製作所  
澤藤電機株式会社  
株式会社タイガーカワシマ  
有限会社ジー・エヌ・エス・テクノ・セールス

### 埼玉県

イイノ商事株式会社  
株式会社片山製作所  
金子農機株式会社  
株式会社木屋製作所  
株式会社田原製作所  
ジーゼル機器株式会社  
株式会社中村製作所  
日環エンジニアリング株式会社  
マメトラ農機株式会社

### 千葉県

大機ゴム工業株式会社  
株式会社日工タナカエンジニアリング

### 東京都

株式会社I H I シバウラ  
株式会社青木製作所  
有限会社牛田噴霧機工場  
株式会社ウチナミ

株式会社エルタ  
株式会社小松製作所  
合名会社坂井鉄工所  
株式会社産機エンジニアリング  
株式会社サンコーシヤ  
株式会社重松製作所  
ジャパンクリエート株式会社  
全国農機商業協同組合連合会  
東急くろがね工業株式会社  
東洋通信機株式会社  
日南産業株式会社  
日産エンジニアリング株式会社  
株式会社日本製鋼所  
社団法人日本農業機械化協会  
日本ピストンリング株式会社  
本田技研工業株式会社  
株式会社丸山製作所  
瑞穂資材株式会社  
三菱重工業株式会社  
株式会社ユーシン  
株式会社リケン

### 神奈川県

株式会社シクタニ  
横浜植木株式会社

### 新潟県

株式会社伊藤機械製作所  
大島農機株式会社  
株式会社佐藤製作所  
株式会社シノミヤ  
株式会社野水機械製作所  
株式会社富士トレーラー製作所  
合資会社宮本製作所  
吉徳農機株式会社

### 富山県

金岡工業株式会社  
マルマス機械株式会社

### 石川県

富士フルパー発動機株式会社  
北国農機株式会社

### 長野県

カンリウ工業株式会社  
株式会社細川製作所  
松山株式会社

**静岡県**

旭化成クリーン化学株式会社  
 株式会社大川原製作所  
 国産電機株式会社  
 静岡シブヤ精機株式会社  
 静岡製機株式会社  
 新興和産業株式会社  
 ニューデルタ工業株式会社

**愛知県**

愛知機械工業株式会社  
 株式会社大竹製作所  
 株式会社共栄社  
 株式会社澤久  
 鋤柄農機株式会社  
 株式会社デンソー  
 新興商事株式会社  
 株式会社ニッコー  
 日本車輛製造株式会社  
 日本特殊陶業株式会社  
 株式会社マキタ  
 株式会社吉田鉄工所

**三重県**

株式会社タカキタ  
 日本ホーク株式会社  
 山中農機店

**京都府**

株式会社マルナカ製作所

**大阪府**

有光工業株式会社  
 オリムピア工業株式会社  
 株式会社加地鉄工所  
 クラレプラスチック株式会社  
 株式会社小宮製作所  
 田中産業株式会社  
 ダイキン工業株式会社  
 株式会社日東製作所  
 初田工業株式会社  
 株式会社日立建機ティエラ  
 ヤンマー株式会社  
 ヤンマーディーゼル株式会社

**兵庫県**

株式会社小川農具製作所  
 三徳機械株式会社  
 山陽鋼業株式会社  
 新明和工業株式会社  
 多木農工具株式会社  
 東洋プレス工業株式会社  
 内外ゴム株式会社  
 バンドー化学株式会社  
 深沢機械工業株式会社  
 株式会社フジイ  
 株式会社メイケン  
 ユウキ産業株式会社  
 八鹿鉄工株式会社

**奈良県**

文明精機工業株式会社

**島根県**

三菱農機株式会社

**岡山県**

東岡山高周波工業株式会社  
 協同精工株式会社  
 小橋工業株式会社  
 株式会社スピー  
 株式会社水内ゴム  
 みのる産業株式会社  
 ヤンマー農機製造株式会社

**広島県**

株式会社サタケ  
 豊国工業株式会社

**山口県**

株式会社長府製作所

**香川県**

上森農機株式会社  
 大同ゴム株式会社  
 野田産業株式会社

**高知県**

株式会社スズエ製作所  
 株式会社太陽

**福岡県**

株式会社ニチボー  
 松本建設株式会社

**[5] 都道府県他**

北海道  
 青森県  
 岩手県  
 宮城県  
 秋田県  
 福島県  
 茨城県  
 栃木県  
 群馬県  
 埼玉県  
 神奈川県  
 新潟県  
 長岡市  
 静岡県  
 富山県  
 石川県  
 福井県  
 山梨県  
 長野県  
 岐阜県  
 愛知県  
 三重県  
 大阪府  
 和歌山県  
 鳥取県  
 島根県  
 岡山県  
 広島県  
 山口県  
 徳島県  
 香川県  
 高知県  
 福岡県  
 熊本県  
 鹿児島県  
 沖縄県

**[6] 個人**

小倉武一  
 中西一郎

注 2) 寄付者は平成 15 年 10 月 1 日以前に寄付者等台帳に登録されていた者

# V 主要諸規程

## 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構業務方法書（抜粋）

（平成 30 年 3 月 31 日現在）

### 目次

- 第 1 章 総則（第 1 条－第 3 条）
  - 第 2 章 業務の方法に関する事項
    - 第 1 節 中長期計画（第 4 条）
    - 第 2 節 農業・食品産業技術研究等業務
      - 第 1 款 試験研究及び調査等（第 5 条－第 12 条）－略－
      - 第 2 款 種苗管理業務（第 13 条－第 18 条）－略－
    - 第 3 節 基礎的研究業務（第 19 条－第 22 条）－略－
    - 第 4 節 農業機械化促進業務
      - 第 1 款 試験研究及び調査（第 23 条）
      - 第 2 款 資金の出資（第 24 条－第 25 条）
      - 第 3 款 型式検査の実施等（第 26 条－第 29 条）
      - 第 4 款 農機具の鑑定（第 30 条－第 33 条）
    - 第 5 節 民間研究に係る特例業務（第 34 条）－略－
    - 第 6 節 共通事項（第 35 条－第 40 条）
  - 第 3 章 業務委託の基準（第 41 条－第 42 条）
  - 第 4 章 競争入札その他契約に関する基本的事項（第 43 条－第 45 条）
  - 第 5 章 内部統制システムの整備に関する事項（第 46 条－第 62 条）－略－
  - 第 6 章 雑則（第 63 条－第 64 条）
- 附則

#### 第 1 章 総則

##### （目的）

第 1 条 この業務方法書は、独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号。以下「通則法」という。）第 25 条の 2 第 4 項並びに第 28 条第 1 項及び第 2 項並びに国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の業務運営に関する省令（平成 15 年財務省・農林水産省令第 2 号）第 1 条（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の業務運営及び人事管理に関する省令及び国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の基礎的研究業務及び民間研究促進業務に係る財務及び会計に関する省令の一部を改正する省令（平成 28 年財務省・農林水産省令第 1 号）附則第 2 条の規定により読み替えて適用する場合を含む。）の規定に基づき、国立研究開発法人農業・

食品産業技術総合研究機構法（平成 11 年法律第 192 号。以下「研究機構法」という。）第 14 条及び独立行政法人に係る改革を推進するための農林水産省関係法律の整備に関する法律（平成 27 年法律第 70 号。以下「整備法」という。）附則第 6 条第 1 項に規定する国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下「研究機構」という。）の行う業務の方法について基本的な事項を定め、もってその業務の適正な運営に資することを目的とする。

##### （業務運営の基本的方針）

第 2 条 研究機構は、研究機構法に定められたその設置の目的及び業務内容の重要性にかんがみ、関係機関と緊密な連携を図り、その業務の適正かつ効率的な運営を期するものとする。

(業務運営の基本的方針)

第2条 研究機構は、研究機構法に定められたその設置の目的及び業務内容の重要性にかんがみ、関係機関と緊密な連携を図り、その業務の適正かつ効率的な運営を期するものとする。

(定義)

第3条 この業務方法書における用語の意義は、研究機構法、種苗法(平成10年法律第83号)及び遺伝子組換え生物等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(平成15年法律第97号)に定めるところによる。

## 第2章 業務の方法に関する事項

### 第1節 中長期計画

(中長期計画)

第4条 研究機構は、研究機構法第14条に規定する業務を主務大臣の認可を受けた中長期計画に従って実施するものとする。

### 第4節 農業機械化促進業務

#### 第1款 試験研究及び調査

(試験研究及び調査)

第23条 研究機構は、農業機械化促進法(昭和28年法律第252号。以下「促進法」という。)第16条第1項に規定する農業機械化の促進に資するためにする農機具の改良及び農業機械化適応農業資材の開発に関する試験研究及び調査を行う。

2 前項の試験研究及び調査のうち高性能農業機械及び農業機械化適応農業資材の開発に関するものは、促進法第5条の2第1項の基本方針に従って行うものとする。

3 研究機構は、第1項の試験研究及び調査の実施に当たっては、研究機構が有する各種の研究資源の効率的な活用を図るとともに、他の独立行政法人、都道府県、大学や民間の試験研究機関その他関係機関との連携の確保に留意するものとする。

#### 第2款 資金の出資

(資金の出資)

第24条 研究機構は、促進法第5条の6第2項の認定

計画に係る高性能農業機械実用化促進事業の実施に必要な資金の出資を行う。

(出資の相手方)

第25条 前条の出資の相手方は、促進法第5条の5第1項の認定を受けた者(その者の設立に係る同項の法人を含む。)とする。

#### 第3款 型式検査の実施等

(型式検査の実施等)

第26条 研究機構は、促進法及び農業機械化促進法施行規則(昭和28年農林省令第65号)の定めるところにより、型式検査の実施等促進法第3章の規定によりその業務に属させられた事項を処理する。

(検査手数料)

第27条 農機具の型式検査に係る促進法第8条第2項の手数料の額は、別表1のとおりとする。ただし、同法第7条第3項の規定に基づき農林水産大臣が定める型式検査の主要な実施方法及び基準に則し研究機構が当該農機具の型式検査のために行う試験項目の一部を省略することができるものと認められたものについては、別表1に掲げる手数料を減額することができる。

2 促進法第8条第2項の規定により納付された手数料は、研究機構が当該手数料に係る検査依頼書を受理したときは、これを返還しない。

(依頼者の費用の負担)

第28条 型式検査を依頼するため提出する農機具の荷造り、搬入及び搬出に要する経費は、依頼者の負担とする。

(書換交付等の手数料)

第29条 促進法第10条の2第6項の手数料の額は、別表2のとおりとする。

2 第36条第2項の規定は、促進法第10条の2第6項の規定により納付された手数料について準用する。

#### 第4款 農機具の鑑定

(鑑定)

第30条 研究機構は、依頼に応じて、農機具の鑑定

(以下この款において「鑑定」という。)を行う。

(受託契約)

第 31 条 研究機構は、鑑定を行おうとするときは、委託者と農機具鑑定受託契約を締結するものとする。

2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。

- (1) 農機具の種類及び型式
- (2) 鑑定すべき事項
- (3) 鑑定に供する農機具の数
- (4) 鑑定を実施する場所
- (5) 鑑定の開始及び完了の時期
- (6) 鑑定手数料の額並びに受取の時期及び方法
- (7) 鑑定手数料が適正に支払われないときの措置
- (8) 鑑定の遂行が困難となったときの措置
- (9) 鑑定の結果の取扱いの方法
- (10) その他必要な事項

(鑑定手数料)

第 32 条 鑑定手数料の額は、原則として当該鑑定の実施に要する経費の額とする。

(委託者の費用の負担)

第 33 条 鑑定を依頼するため提出する農機具の荷造り、搬入及び搬出に要する経費は、委託者の負担とする。

## 第6節 共通事項

(受託による業務の実施)

第 35 条 研究機構は、研究機構法第 14 条第 1 項第 1 号に掲げる試験及び研究並びに調査の業務、同条第 3 項第 1 号から第 3 号までに掲げる業務に係る技術に関する調査研究の業務、促進法第 16 条第 1 項第 1 号及び第 3 号に掲げる試験研究及び調査の業務（以下「試験及び研究並びに調査等の業務」という。）につき、これらの業務の実施に支障のない範囲内で、依頼に応じて、受託による業務を実施することができる。

(受託契約)

第 36 条 研究機構は、前条の規定により受託による業務を実施しようとするときは、当該受託により実施する業務（以下「受託業務」という。）に関し、委託しようとする者と受託に関する契約を締結するも

のとする。

2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。

- (1) 受託業務の課題
- (2) 受託業務の内容に関する事項
- (3) 受託業務を実施する場所及び方法に関する事項
- (4) 受託業務の実施期間及びその解除に関する事項
- (5) 受託業務の結果の報告に関する事項
- (6) 受託業務の実施に要する費用並びに支払の時期及び方法に関する事項
- (7) 受託業務の実施の結果の取扱い方法及びその結果が知的財産権の対象となったときのその帰属に関する事項
- (8) その他受託業務の実施に関し必要な事項

(共同研究)

第 37 条 研究機構は、試験及び研究並びに調査等の業務を効率的に実施するために必要な場合には、研究機構以外の者と試験及び研究並びに調査等の業務を分担し、技術及び知識を交換し、並びにその費用を分担して行う試験及び研究並びに調査（以下「共同研究」という。）を行うことができる。

(共同研究契約)

第 38 条 研究機構は、前条の規定により共同研究を実施しようとするときは、当該共同研究に関し、共同研究を行おうとする者と共同研究に関する契約を締結するものとする

2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。

- (1) 共同研究の課題
- (2) 共同研究の内容に関する事項
- (3) 共同研究を実施する場所及び方法に関する事項
- (4) 共同研究の実施期間及びその解除に関する事項
- (5) 共同研究に要する費用の分担に関する事項
- (6) 共同研究の結果の取扱い方法に関する事項
- (7) 共同研究の結果が知的財産権の対象となったときのその帰属に関する事項
- (8) その他共同研究の実施に関し必要な事項

(成果の普及等)

第 39 条 研究機構は、次に掲げる方法により、成果を公表するとともに、その普及を図るものとする。

- (1) 成果に関する発表会を開催すること。

- (2) 成果に関する報告書等を作成し、及びこれを頒布すること。
- (3) 成果に関する技術指導を行うこと。
- (4) 成果をホームページに掲載する等により、提供すること。
- (5) その他事例に応じて最も適当と認められる方法

#### (知的財産権)

第 40 条 研究機構は、重要な研究成果については、積極的に国内外において知的財産権を取得するとともに、民間等に対し、その実施を許諾する等により、研究成果の普及を推進するものとする。

2 研究機構は、知的財産権の実施の許諾等については、我が国の農林水産業等の振興に配慮の上、決定するものとする。

### 第 3 章 業務委託の基準

#### (業務の委託)

第 41 条 研究機構は、その業務の効率的かつ効果的な運営に資すると認めるときは、研究機構法第 14 条に規定する業務（同条第 1 項第 5 号、第 6 号及び第 10 号に掲げるものに係るものを除く。）について、研究機構以外の者に委託することができる。

#### (委託契約)

第 42 条 研究機構は、前条の規定により業務を委託しようとするときは、当該委託により実施させる業務（以下「委託業務」という。）に関し、受託者と委託に関する契約を締結するものとする。

2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。

- (1) 委託業務の課題
- (2) 委託業務の内容に関する事項
- (3) 委託業務を実施する場所及び方法に関する事項
- (4) 委託業務の実施期間及びその解除に関する事項
- (5) 委託業務の結果の報告に関する事項
- (6) 委託業務の実施に要する費用並びに支払の時期及び方法に関する事項
- (7) 委託業務の実施の結果の取扱方法及びその結果が知的財産権の対象となったときのその帰属に関する事項
- (8) その他委託業務の実施に関し必要な事項

### 第 4 章 競争入札その他契約に関する基本的事項 (契約の方法)

第 43 条 研究機構における売買、賃貸、請負その他の契約は、すべて一般競争（公告をして不特定多数の間で行う競争をいう。以下同じ。）に付してこれを行うものとし、当該契約の目的に従い、最高又は最低の価格による入札者と契約を締結するものとする。ただし、次に掲げる場合には、指名競争（入札者を指名して行う契約をいう。）に付し、又は随意契約（契約の相手方を競争の方法によらず、適当と思われる相手方から選択して締結する契約をいう。）に付してこれを行うことができるものとする。

- (1) 契約の性質又は目的から一般競争に付することが適当でないとき又は一般競争に付し得ないとき。
- (2) 災害その他緊急を要するために一般競争に付し得ないとき。
- (3) 予定価格が少額であるとき。
- (4) その他一般競争に付することが不利と認められるとき。

（政府調達に関する協定等の適用を受ける物品等の調達契約）

第 44 条 1994 年 4 月 15 日マラケシュで作成された政府調達に関する協定その他の国際約束（以下「協定等」という。）の適用を受ける物品等の調達契約については、協定等の規定に則してこれを行うものとする。

#### (会計規程への委任)

第 45 条 この章に定めるもののほか、研究機構が行う契約に関して必要な事項は、通則法第 49 条の規定に基づき別に定める会計に関する規程において、これを定める。

### 第 6 章 雑則

#### (施設等の貸与)

第 63 条 研究機構は、研究機構の業務運営に支障のない範囲において、研究機構の施設又は設備の一部を他の者に貸与することができるものとする。

2 研究機構は、前項の貸与を実施するときは、別に定めるところにより、所要の対価を徴収することができるものとする。

(その他業務の方法)

第 64 条 この業務方法書に定めるもののほか、業務に関し必要な事項については、理事長がこれを定める。

附 則

この業務方法書は、農林水産大臣の認可のあった日から施行する。

附 則

1 この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 15 年 10 月 3 日）から施行する。

2 推進機構が定めた生物系特定産業技術研究推進機構民間研究促進業務関係業務方法書（昭和 61 年 12 月 27 日付け 61 生研規第 8 号）、生物系特定産業技術研究推進機構基礎的研究業務関係業務方法書（平成 8 年 9 月 26 日付け 8 生研規第 17 号）及び生物系特定産業技術研究推進機構農業機械化促進業務関係業務方法書（昭和 62 年 1 月 7 日付け 61 生研規第 6 号）の規定によりした手続その他の行為は、この業務方法書の相当規定によりしたものとみなす。

附 則

この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 17 年 4 月 1 日）から施行する。

附 則

(施行期日)

第 1 条 この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 18 年 4 月 1 日）から施行する。

附 則

この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 23 年 4 月 1 日）から施行する。

附 則

この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 24 年 4 月 1 日）から施行する。

附 則

この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 27 年 4 月 1 日）から施行する。

附 則

(施行期日)

1 この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 28 年 4 月 1 日。以下「施行日」という。）から施行する。

(経過措置)

2 この業務方法書の変更に伴い施行日以後に研究機構が行う業務のうち、独立行政法人に係る改革を推進するための農林水産省関係法律の整備に関する法律（平成 27 年法律第 70 号）附則第 2 条第 1 項の規定により解散した独立行政法人種苗管理センター、国立研究開発法人農業生物資源研究所及び国立研究開発法人農業環境技術研究所が実施していた業務については、当該業務に関する規程を整備するまでの間は、なお従前の例により行うことができる。

別表 1 (第 27 条関係)

農機具の種類	手数料の額 (1 件につき)
農用トラクター (乗用型) (機関出力が 25 馬力以上 250 馬力未満であって、車輪式又は走行部がゴム製の装軌式のものに限る。)	
機関総排気量 4.0 リットルを超えるもの	1,712,000 円
機関総排気量 1.5 リットルを超え 4.0 リットル以下のもの	
駆動耕うん専用型	1,435,000 円
その他のもの	1,690,000 円
機関総排気量 1.5 リットル以下のもの	
駆動耕うん専用型	1,430,000 円
その他のもの	1,682,000 円
田植機 (乗用型) (土付き苗用のものに限る。)	
施肥装置を有しないもの	1,114,000 円
施肥装置を有するもの	1,240,000 円
野菜移植機 (土付き苗用で、苗の供給が自動式のものに限る。)	882,000 円
動力噴霧機 (走行式) (ブームノズルを有するものに限る。)	600,000 円
スピードスプレーヤー	
立木用又は棚作り専用のもの	940,000 円
立木棚作り兼用のもの	987,000 円
コンバイン (自脱型) (種子用のものを除く。)	1,153,000 円
コンバイン (普通型)	
単品目のもの	1,390,000 円
2 品目のもの	2,051,000 円
3 品目のもの	2,726,000 円
ポテト・ハーベスター	940,000 円
ビート・ハーベスター	940,000 円
農用トラクター (乗用型) 用安全キャブ及び安全フレーム	
車輪式又は車輪の一部若しくは全部をゴム装軌ユニットと交換したトラクターに装置されるもの	778,000 円
ただし、本体の高さが 2.05 メートル以下のトラクターに装置されるものに限られた試験方法によるもの	659,000 円
ゴム装軌式のトラクターに装置されるもの	706,000 円

別表 2 (第 29 条関係)

種 類	手数料の額 (1 件につき)
検査合格証の書換交付又は交付	1,700 円
検査成績証の書換交付又は交付	1,800 円

## VI 農業技術革新工学研究センター職員録

(平成30年3月31日現在)

<p>&lt;担当役員(機構本部)&gt;            理事(研究推進担当I)            監事</p>		<p>寺島 一男            平田 淳</p>	<p>作業機試験室            室長(併任)            (併任)            (併任)            (併任)            (併任)</p>	<p>菊池 豊            堀尾 光広            原田 泰弘            山崎 裕文            田中正 浩            富田 宗樹            積 栄            皆川 啓子            梅野 覚</p>
<p>&lt;指定職員&gt;            所長</p>		<p>藤村 博志</p>	<p>安全試験室            室長            (併任)            (併任)            (併任)</p>	
<p>&lt;革新工学研究監&gt;            革新工学研究監</p>		<p>細川 寿</p>		
<p>&lt;スマート農業研究統括監&gt;            スマート農業研究統括監</p>		<p>貝沼 秀夫</p>	<p>&lt;附属農場&gt;            農場長            技術専門職員 (併任)</p>	<p>堀尾 光広            藤田 耕一</p>
<p>&lt;企画部&gt;            部長            研究管理役            連携管理役            企画室 室長            情報専門役            研究評価専門役            研究員            連携推進室 室長            広報プランナー            特許専門役            国際専門役            (試作工場) 専門職</p>		<p>小林 研            瀧澤 永佳            大森 定夫            谷内 純一            岡田 守弘            相原 泰三            松本 将大            藤井 桃子            元林 浩太            後藤 裕            川瀬 芳順            井上 利明</p>	<p>&lt;総務部&gt;            部長            総務課            課長            総務チーム長            総務チーム主査            総務チーム主査            つくば専門職            会計課            課長            経理チーム長            経理チーム主査            経理チーム主査            用度チーム長            用度チーム主査            用度チーム主査</p>	<p>宮本 宏            佐々木 徹            谷田 部潤            星野 直美            成田 拓            永井美佳子            濱崎 洋好            本多 靖            西山 智            小林 孝之            安仲 康夫            東舘 孝            杉山 久幸</p>
<p>&lt;評価試験部&gt;            部長            安全試験管理役            原動機試験室 室長(併任)            (併任)            (併任)            (併任)</p>		<p>松尾 陽介            藤盛 隆志            清水 一史            紺屋 秀之            塚本 隆行            大西 明日見</p>	<p>&lt;リスク管理室&gt;            室長            (リスク管理担当) (兼務)            (安全管理担当) (併任)</p>	<p>伊藤 宏次            伊藤 宏次            松本 将大</p>

<高度作業支援システム研究領域>

領域長	八 谷 満
高度土地利用型作業ユニット	
ユニット長	玉 城 勝 彦
(併任)	元 林 浩 太
上級研究員	林 和 信
主任研究員	齋 藤 正 博
主任研究員	青 木 循
任期付研究員	趙 元 在
高度施設型作業ユニット	
ユニット長	太 田 智 彦
上級研究員	深 津 時 広
上級研究員	吉 永 慶 太
研究員	内 藤 裕 貴
高度情報化システムユニット	
ユニット長	吉 田 智 一
上級研究員	岡 田 泰 明
上級研究員	大 塚 彰
上級研究員	竹 崎 あ かね
上級研究員	菅 原 幸 治
主任研究員	寺 元 郁 博

<土地利用型システム研究領域>

領域長	橘 保 宏
栽植システムユニット	
ユニット長	塚 本 茂 善
上級研究員	藤 岡 修
主任研究員	重 松 健 太
主任研究員	山 下 貴 史
研究員	山 田 祐 一
技術専門職員	藤 田 耕 一
栽培管理システムユニット	
ユニット長	吉 田 隆 延
主任研究員	栗 原 英 治
主任研究員	水 上 智 道
研究員	西 川 純
収穫・乾燥調製システムユニット	
ユニット長	日 高 靖 之
主任研究員	野 田 崇 啓
主任研究員	嶋 津 光 辰
研究員	土 師 健

<総合機械化研究領域>

領域長	天 羽 弘 一
果樹生産工学ユニット	
ユニット長	塙 圭 二
主任研究員	大 西 正 洋
研究員	深 井 智 子
野菜生産工学ユニット	
ユニット長	大 森 弘 美
主任研究員	千 葉 大 基
研究員	岡 田 俊 輔
研究員	原 田 一 郎
施設・調製工学ユニット	
ユニット長	小 林 有 一
研究員	中 山 夏 希
研究員	坪 田 将 吾
畜産工学ユニット	
ユニット長	志 藤 博 克
主任研究員	松 尾 守 展
研究員	松 野 更 和
研究員	豊 田 成 章
研究員	滝 元 弘 樹

<労働・環境工学研究領域>

領域長	藤 井 幸 人
安全人間工学ユニット	
ユニット長(併任)	富 田 宗 樹
上級研究員	積 栄
主任研究員	手 島 司
研究員	皆 川 啓 子
研究員	梅 野 覚
労働環境技術評価ユニット	
ユニット長	菊 池 豊
上級研究員	原 田 泰 弘
主任研究員	紺 屋 秀 之
研究員	山 崎 裕 文
研究員	田 中 正 浩
資源エネルギー工学ユニット	
ユニット長	清 水 一 史
上級研究員	長 澤 教 夫
主任研究員	塚 本 隆 行
研究員	大 西 明 日 見

## Ⅶ 主要刊行物目録

(平成30年3月31日現在)

農業機械化研究所 (昭和37年10月～平成28年3月) 「\*」印は品切れですが、複写(有料)で対応できます。

### 1. 研究所報告

15号～27号 ISSN 0387-8139

28号～42号 ISSN 1341-0148

\*研究所報告第1号 (S39.4)

・刈取機とコンバインの試作研究

研究所報告第2号 (S39.10)

・施肥播種機の試作研究

研究所報告第3号 (S40.10)

・粒状農薬とくに除草剤の散布機に関する研究

\*研究所報告第4号 (S41.9)

・乗用トラクタの走行・牽引および耕耘性能に関する研究

研究所報告第5号 (S42.4)

・トラクタ・サイズの経済的考察

研究所報告第6号 (S43.4)

・コンバインの性能向上に関する研究

研究所報告第7号 (S46.3)

・トラクタ性能の向上に関する研究

\*研究所報告第8号 (S46.10)

・人工乾燥における米の胴割れに関する実験的研究

研究所報告第9号 (S47.10)

・自脱型コンバインの高性能化に関する研究

研究所報告第10号 (S51.3)

・自動くん煙機に関する研究

研究所報告第11号 (S52.4)

・人工乾燥における穀物含水率の電気的検出に関する研究

研究所報告第12号 (S53.3)

・微量・少量散布機に関する研究(I)

研究所報告第13号 (S53.5)

・微量・少量散布機に関する研究(II)

研究所報告第14号 (S54.6)

・リンゴの省力的収穫技術の開発研究

農業機械化研究所報告第15号 (S56.3)

・農業粉塵の研究  
・半自動搾乳装置の試作研究  
・乳量計の試作研究  
・トラクタ用幹周草刈機の開発研究

農業機械化研究所報告第16号 (S56.10)

・耕うん・碎土・施肥・播種同時作業機の開発、改良研究(第1報)  
・大豆刈取機の開発研究(第2報)  
・温室における生産環境改善用機械・装置の開発改良に関する研究

農業機械化研究所報告第17号 (S57.3)

・リンゴ用大型箱果実収容装置の試作研究  
・水平循環式栽培装置の開発研究  
・真空冷却施設の調査研究

農業機械化研究所報告第18号 (S59.11)

・乗用農機座席の振動に関する安全工学的研究

農業機械化研究所報告第19号 (S60.3)

・振動耕うんの自動制御に関する基礎研究(英文)  
・レコーダジャーでの乳量計測の研究  
・簡易草地更新用機械の試作研究(第1報)  
・わい性リンゴを対象とした果樹園用中耕装置の試作研究(第1報)

農業機械化研究所報告第20号 (S61.3)

・作物可動式栽培装置の試作とこれを利用した作業の研究  
・分光反射特性の農業機械用光電識別センサへの応用に関する研究

農業機械化研究所報告第21号 (S62.3)

・トラクター用安全フレームの研究

農業機械化研究所報告第22号 (S62.12)

・細断粗飼料・藁稈類用排出・供給装置の開発研究  
・藁稈類の見掛け密度

農業機械化研究所報告第23号 (H1.2)

・耕うん碎土・施肥播種同時作業機の開発改良研究(第2報)  
・簡易草地更新用機械の試作研究(第2報)  
・果樹園用有機物施用機の試作研究

農業機械化研究所報告第24号 (H1. 12)

- ・高速田植機の開発研究

農業機械化研究所報告第25号 (H2. 7)

- ・野菜残査収集機の開発研究
- ・籾殻加熱ガス利用システムの開発に関する研究

農業機械化研究所報告第26号 (H3. 3)

- ・農用トラクタの性能試験システム開発に関する研究

農業機械化研究所報告第27号 (H3. 10)

- ・可搬型農業機械の手腕系振動軽減に関する研究

農業機械化研究所報告第28号 (H6. 12)

- ・ハクサイ収穫機の開発研究
- ・カンキツ栽培用機械の開発研究(第1報)
- ・乳苗の田植機適応性に関する研究

農業機械化研究所報告第29号 (H7. 10)

- ・能動制御による作業員耳元騒音の低減に関する研究

農業機械化研究所報告第30号 (H10. 3)

- ・けん引式作業機のトラクタへの追従制御法の開発研究

農業機械化研究所報告第31号 (H10. 3)

- ・ウリ科野菜用接ぎ木装置の開発に関する研究

農業機械化研究所報告第32号 (H13. 9)

- ・耕うん作業を行う自律移動ロボットに関する研究
- ・周波数可変方式による乳量計測法の開発

農業機械化研究所報告第33号 (H17. 1)

- ・繋ぎ飼いや搾乳ロボットシステムに関する研究

農業機械化研究所報告第34号 (H18. 1)

- ・水田耕うん整地用機械の高速化に関する開発研究

農業機械化研究所報告第35号 (H19. 2)

- ・長大型飼料作物に対応したロールベアラの開発研究

農業機械化研究所報告第36号 (H19. 3)

- ・高精度水稲湛水条播技術に関する研究

農業機械化研究所報告第37号 (H21. 3)

- ・収量測定機能付きコンバインの開発

農業機械化研究所報告第38号 (H21. 3)

- ・搾乳ユニット自動搬送システムに関する研究

農業機械化研究所報告第39号 (H22. 3)

- ・大豆のコンバイン収穫における穀粒損失および汚粒低減技術の開発

農業機械化研究所報告第40号 (H23. 2)

- ・青果物の非破壊品質評価技術に関する開発研究

農業機械化研究所報告第41号 (H24. 3)

- ・ロボットトラクタの開発

農業機械化研究所報告第42号 (H24. 11)

- ・下側接近を特徴とする定置型イチゴ収穫ロボットの開発

## 2. 鑑定

\*昭和40年度普通型コンバイン (S41. 2)

- 鑑定試験結果とその解説

\*スピードスプレヤー (S41. 7)

- 鑑定試験結果とその解説(昭和40年度)

\*昭和41年度穀物乾燥機の鑑定結果について(揚排穀機付通風型) (S42. 3)

\*乗用トラクタ鑑定試験成績の見方と乗用トラクタの選びかた—一般利用者のために (S44. 3)

\*背負動力散布機 (S44. 3)

- 鑑定試験結果とその解説(昭和42年度)

\*乗用トラクタ (S44. 11)

- 鑑定結果とその解説(昭和40～43年度)

\*コンバイン(No. 39-1～8)昭和40年度 (S40. 12)

\*コンバイン(No. 44-1～4)昭和41年度 (S42. 2)

\*乗用トラクタ(No. 45-1～18)昭和42年度 (S42. 7)

\*動力散粉機(No. 47-1～11)昭和41年度 (S42. 7)

\*スピードスプレヤー(No. 46-1～7)昭和42年度 (S42. 8)

\*背負動力散布機(No. 48-1～22)昭和42年度 (S43. 2)

\*動力散粉機(No. 49)昭和42年度 (S43. 2)

\*動力刈取機(No. 51-1～11)昭和42年度 (S43. 2)

\*乗用トラクタ(No. 50-1～9)昭和42年度 (S43. 5)

\*乗用トラクタ(No. 52-1～5)昭和43年度 (S44. 3)

\*動力刈取機(No. 53-1～19)昭和43年度 (S44. 3)

\*動力散粉機(No. 54-1～3)昭和43年度 (S44. 6)

\*動力散粉機(No. 55-1～2)昭和44年度 (S45. 1)

*土付苗用動力田植機(No. 56-1~8)昭和47年度 (S47. 10)	自脱コンバイン(種子用)(No. 6~12-1985) (S61. 3)
*土付苗用動力田植機(No. 57-1~3) 昭和48年度 (S48. 8)	堆肥散布機(自走式)(No. 14~18-1985) (S61. 3)
*ビートハーベスター(No. 58-1~5) 昭和49年度 (S49. 12)	ハウス用少量散布機(No. 1-1986) (S61. 12)
*バルククーラー(No. 59-1~17) 昭和49年度 (S50. 2)	自脱コンバイン(種子用)(No. 2~5-1986) (S62. 3)
*バルククーラー(No. 61-1~9)昭和50年度 (S50. 9)	豆用脱粒機(連続排稈型)(No. 6-1986) (S62. 3)
*モノレール(No. 60-1~12)昭和50年度(S50. 10)	温風暖房機(No. 7-1986) (S62. 3)
ポテトハーベスター(No. 62-1~5)昭和50年度 (S51. 3)	側条施肥機(No. 1~4-1987) (S62. 9)
バルククーラー(No. 63-1~21)昭和51年度 (S51. 11)	大豆選別機(No. 5-1987) (S63. 3)
ポテトハーベスター(No. 64-1~6)昭和51年度 (S52. 3)	コンバイン(普通型)(No. 6~7-1987) (S63. 3)
ポテトハーベスター(No. 65-1~2)昭和52年 (S53. 3)	*コンバイン(普通型)(No. 8-1987) (S63. 3)
ビーンハーベスター(No. 66-1~4)昭和52年度 (S53. 3)	温風暖房機(No. 9-1987) (S63. 8)
バルククーラー(No. 67-1~5)昭和53年度(S53. 8)	自脱コンバイン(種子用)(No. 1~2-1988) (H1. 5)
バルククーラー(No. 68-1~2)昭和54年度(S55. 3)	豆用脱粒機(連続排稈型)(No. 3~5-1988) (H1. 5)
フォーレージハーベスター(No. 69-1~7) 昭和55年度 (S56. 3)	コンバイン(普通型)(No. 6-1988) (H1. 7)
農業機械の安全性はこんなに向上した (S56. 12) —農業機械安全鑑定5カ年の成果	温風暖房機(No. 7~8-1988) (H1. 10)
温風暖房機(No. 1-1983) (S58. 11)	スピードスプレーヤー(わい性台樹仕様)(No. 1~2-1989) (H2. 2)
大豆選別機(No. 2~6-1983) (S59. 3)	コンバイン(普通型)(No. 3~4-1989) (H2. 3)
ハウス用少量散布機(No. 7~15-1983) (S59. 3)	自脱コンバイン(種子用)(No. 5~11-1989) (H2. 4)
豆用脱粒機(No. 16~21-1983) (S59. 3)	自脱コンバイン(種子用)(No. 1~3-1990) (H3. 4)
自脱コンバイン(種子用)(No. 22~27-1983) (S59. 3)	*コンバイン(普通型)(No. 4-1990) (H3. 8)
ハウス用少量散布機(No. 3~6-1984) (S60. 3)	コンバイン(普通型)(No. 5-1990) (H3. 8)
自脱コンバイン(種子用)(No. 1~2-1984) (S60. 3)	自脱コンバイン(種子用)(No. 1~3-1991) (H4. 3)
プラウ(駆動ディスクハロー型)(No. 7~10-1984) (S60. 10)	温風暖房機(No. 4-1991) (H4. 4)
温風暖房機(No. 1-1985) (S60. 10)	自脱コンバイン(種子用)(No. 1~9-1992) (H5. 6)
プラウ(駆動ディスクハロー型)(No. 2~5-1985) (S61. 1)	コンバイン(普通型)(No. 10-1992) (H5. 6)
ハウス用少量散布機(No. 13-1985) (S61. 2)	自脱コンバイン(種子用)(No. 1~2-1993) (H6. 4)
	自脱コンバイン(種子用)(No. 1~2-1994) (H7. 3)

自脱コンバイン(種子用) (No. 1~9-1995) (H8. 3)	MITSUBISHI FARM TRACTOR D2000 (S50. 9)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~2-1996) (H9. 3)	*ISEKI T5000 (S55. 3)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~6-1997) (H10. 5)	*ISEKI T6500 (S55. 3)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~5-1998) (H11. 2)	*MF 220-4 (S55. 3)
温風暖房機(No. 6-1998) (H11. 2)	KUBOTA B8200D (S57. 4)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~2-1999) (H12. 4)	KUBOTA B8200E (S57. 4)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~2-2000) (H13. 3)	KUBOTA L235 (S57. 12)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~2-2001) (H14. 4)	KUBOTA L235 4WD (S57. 12)
温風暖房機(No. 1~2-2006) (H19. 4)	KUBOTA L275 (S57. 12)
<b>[O. E. C. D. テスト関連]</b>	KUBOTA L275 4WD (S57. 12)
*農業および園芸用小形エンジン O. E. C. D. 標準テストコード(仮訳) (S44. 6)	MITSUBISHI MT 4501D (S58. 6)
*農用トラクタ O. E. C. D. 標準テストコード (S45. 8)	KUBOTA L345-11DT (S60. 5)
*農用トラクタ O. E. C. D. 標準テストコード (S49. 8)	KUBOTA L4150D (S61. 5)
農用トラクタ用安全キャブ及びフレームの公式試験に関する O. E. C. D. 標準コード (S53. 11)	KUBOTA L3750D (S61. 10)
農用トラクタ O. E. C. D. 標準テストコード(S55. 9)	FORD 1520-9×3 Manual (2WD) (S63. 4)
農用トラクタ性能の限定 O. E. C. D. 標準テストコード(S60. 3)	FORD 1520-H. S. T(2WD) (S63. 4)
農用トラクタ用安全キャブ及び安全フレームの公式試験に関する O. E. C. D. 標準コード (S60. 9)	FORD 1720-12×4 Manual (S63. 4)
農用トラクタの公式試験のための O. E. C. D. 標準コード (H1. 11)	FORD 1720-12×12 Synchro (4WD) (S63. 4)
<b>[農用トラクタ O. E. C. D. テスト成績書]</b>	FORD 1920-12×4 Manual (4WD) (S63. 5)
<b>[Test Reports in accordance with O. E. C. D. Standard Codes for the Official Testing of Agricultural and Forestry Tractors]</b>	FORD 1920-12×12 Synchro (4WD) (S63. 5)
<b>トラクタ性能試験</b>	FORD 2120-12×4 Manual (4WD) (S63. 9)
*SATOH TRACTORS S-650G (S45. 3)	FORD 2120-12×12 Hydraulic (S63. 9)
*サトートラクター S-650G (S45. 5)	KUBOTA M8580DT(4WD) (H4. 3)
MITSUBISHI FARM TRACTOR D2500 (S50. 4)	*KUBOTA M7580DT(4WD) (H5. 6)
MITSUBISHI FARM TRACTOR D1800 (S50. 4)	*KUBOTA M1-100S-DT(4WD) (H5. 7)
	KUBOTA M9580DT(4WD) (H5. 7)
	KUBOTA M4700DT(4WD) (H8. 10)

KUBOTA M5400DT (4WD) (H8. 10)	KUBOTA IC85 (H4. 8)
KUBOTA L2500DT (4WD) (H10. 3)	ISEKI SF134 (H5. 1)
KUBOTA M6800DT (4WD) (H11. 1)	ISEKI SF141 (H5. 11)
KUBOTA M8200DT (4WD) (H11. 1)	ISEKI SF140 (H5. 11)
KUBOTA M9000DT (4WD) (H11. 1)	ISEKI SF136 (H5. 11)
KUBOTA M-110DT (4WD) (H11. 8)	ISEKI SF135 (H5. 11)
KUBOTA M-120DT (4WD) (H11. 9)	ISEKI SC106 (H5. 11)
KUBOTA M6800SDT (4WD) (H12. 5)	ISEKI SF134 (H8. 6)
KUBOTA M4900DT (4WD) (H12. 5)	ISEKI SF159 (H8. 6)
KUBOTA M5700DT (4WD) (H12. 5)	ISEKI SC105 (H8. 6)
KUBOTA L3000DT (4WD) (H13. 2)	ISEKI SC106 (H8. 6)
<b>安全キャブ・フレーム強度試験</b>	KUBOTA SFM-54 (H8. 8)
ISEKI SF-104 (S54. 7)	ISEKI SF136 (H9. 2)
ISEKI SF-105 (S54. 7)	ISEKI SF141 (H9. 2)
ISEKI SC-101 (S55. 2)	KUBOTA SFM-F90 (H11. 2)
FORD 19SA 1720 (S63. 11)	KUBOTA SFM-F68 (H11. 2)
FORD 19SA 1920 (S63. 11)	KUBOTA IC90 (H11. 5)
FORD 19SA 2120 (S63. 11)	KUBOTA SFM-F68 (H11. 6)
ISEKI SC-105 (S63. 11)	KUBOTA SFM-F90 (H11. 8)
ISEKI SC-106 (S63. 11)	KUBOTA IC120 (H11. 9)
ISEKI SC-107 (S63. 11)	KUBOTA SFM-F68 (H12. 4)
HONDA 554040 (H3. 6)	KUBOTA SFM-54 (H12. 4)
mitsubishi 2F270 (H3. 9)	KUBOTA IC68Cab (H12. 4)
*mitsubishi 2F190 (H3. 9)	KUBOTA IC120 (H14. 6)
KUBOTA IC89 (H3. 9)	KUBOTA IC90GM Cab (H15. 2)
KUBOTA SF85 (H3. 10)	YANMAR KQ442 Cab (H16. 6)
KUBOTA IC85 (H3. 10)	YANMAR SF422 Rear roll bar (H16. 6)

YANMAR KQ500K Cab (H17.9)	*農機具国営検査 (S44.1) 一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式、 農機具検査関係法規 (抜粋)
KUBOTA IC125 Cab (H17.11)	
KUBOTA IC75MZ Cab (H19.1)	*農機具国営検査 (S46.5) 一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式
YANMAR KQ882 Cab (H19.9)	
YANMAR KQ500K Cab (H19.10)	農機具型式検査 (S59.3) 一検査の主要な実施方法及び基準ならびに検査成績の様式
YANMAR FM009 Rear roll bar (H19.11)	
YANMAR SF662K Rear roll bar (H19.11)	<b>【国営検査成績とその解説】</b>
ISEKI SC139 Cab (H20.2)	*乾燥機(穀物用通風型)検査結果について (昭和 39~40 年 度) (S41.3)
ISEKI SC148 Cab (H20.2)	*動力噴霧機の動向と検査成績の利用のしかた (S41.5)
ISEKI SC149 Cab (H20.2)	*尿散布機一検査結果とその解説 (S41.6)
YANMAR FM009 Rear roll bar (H20.4)	*施肥播種機 (稲麦用) 一検査結果とその解説 (S41.12)
ISEKI SC139 Cab (H20.10)	*国営検査成績(昭和 44 年度) (S46.3) 一一般利用者のために 一乗用トラクタ(国検解説 44-1~10)
ISEKI SC148 Cab (H20.10)	
ISEKI SC149 Cab (H20.10)	*昭和 45 年度乗用トラクタの国営検査成績とその解説(国検 解説 45-1) (S46.12) 一一般利用者のために
ISEKI SC156 Cab (H21.2)	*昭和 44・45 年度動力噴霧機(走行式)の国営検査成績とその 解説(国検解説 45-2) (S47.2) 一一般利用者のために
IHI SHIBAURA ST2 Rear roll bar (H21.10)	
IHI SHIBAURA ST1 Rear roll bar (H21.11)	*昭和 45 年度国動力散粉機(走行式)の国営検査成績とその 解説(国検解説 45-3) (S47.3) 一一般利用者のために
IHI SHIBAURA ST05 Rear roll bar (H21.11)	
IHI SHIBAURA ST3 Rear roll bar (H22.3)	*昭和 45 年度乾燥機(穀物用循環型)の国営検査成績とその 解説(国検解説 45-4) (S47.3) 一一般利用者のために
KUBOTA IC125A Cab (H22.5)	
IHI SHIBAURA ST05 Rear roll bar (H22.7)	*昭和 45 年度動力刈取機(結束型)の国営検査成績とその解 説(国検解説 45-5) (S47.3) 一一般利用者のために
YANMAR FM014 Rear roll bar (H23.3)	

### 3. 検査

- \*農機具国営検査 (S39.3)  
一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式、  
農機具検査関係法規 (抜粋)
- \*農機具国営検査 (S42.3)  
一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式、  
農機具検査関係法規 (抜粋)
- \*昭和 46 年度乗用トラクタの国営検査成績とその解説(国検  
解説 46-1) (S48.1)  
一一般利用者のために
- \*昭和 46 年度動力刈取機(結束型)の国営検査成績とその解  
説(国検解説 46-2) (S48.1)  
一一般利用者のために
- \*乗用トラクタの国営検査成績とその解説(昭和 44~47 年

度) (S48. 10)

\*昭和 47・48 年度スピードスプレーヤースプレーヤーの国営検査成績とその解説(国検解説 48-1) (S49. 3)  
—一般利用者のために

\*昭和 47・48 年度コンバイン(自脱型)の国営検査成績とその解説(国検解説 48-2) (S49. 3)  
—一般利用者のために

#### [農機具国営検査合格機名及び仕様一覧]

\*昭和 37～38 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧  
(検査合格機資料 No. 1) (S39. 3)

\*昭和 39～40 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧  
(検査合格機資料 No. 2) (S42. 3)

\*昭和 41～42 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧  
(検査合格機資料 No. 3) (S44. 1)

\*昭和 43～45 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧  
(検査合格機資料 No. 4) (S46. 5)

\*昭和 46～49 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧  
(検査合格機資料 No. 5) (S50. 7)

#### [その他]

\*検査における農業機械の計測法(S41. 7)

\*諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(S44. 6)

\*諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その 2)  
(S48. 5)

農用車輪型トラクタ用転倒時運転者防護構造物及び農用トラクタ用運転者頭上部防護構造物試験方法及び性能要件(基準)  
(S53. 12)

\*諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その 3)  
(S57. 3)

諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その 4) (H1. 5)

諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その 5) (H16. 3)

(注) この他に、検査合格機成績表のコピーも頒布しております。図書室にお問い合わせください。

## 4. 年報・年次報告等

### [農業機械化研究所年報]

平成 16～27 年度 ISSN1880-3695

\*昭和 37 年度農業機械化研究所年報 (S38. 9)

\*昭和 38 年度農業機械化研究所年報 (S39. 10)

\*昭和 39 年度農業機械化研究所年報 (S40. 10)

\*昭和 40 年度農業機械化研究所年報 (S41. 10)

\*昭和 41 年度農業機械化研究所年報 (S42. 10)

\*昭和 42 年度農業機械化研究所年報 (S43. 10)

\*昭和 43 年度農業機械化研究所年報 (S44. 10)

\*昭和 44 年度農業機械化研究所年報 (S45. 10)

\*昭和 45 年度農業機械化研究所年報 (S46. 10)

\*昭和 46 年度農業機械化研究所年報 (S47. 10)

\*昭和 47 年度農業機械化研究所年報 (S48. 10)

\*昭和 48 年度農業機械化研究所年報 (S49. 10)

\*昭和 49 年度農業機械化研究所年報 (S50. 10)

\*昭和 50 年度農業機械化研究所年報 (S51. 10)

\*昭和 51 年度農業機械化研究所年報 (S52. 10)

\*昭和 52 年度農業機械化研究所年報 (S53. 10)

昭和 53 年度農業機械化研究所年報 (S54. 10)

昭和 54 年度農業機械化研究所年報 (S55. 10)

昭和 55 年度農業機械化研究所年報 (S56. 10)

昭和 56 年度農業機械化研究所年報 (S57. 10)

\*昭和 57 年度農業機械化研究所年報 (S58. 10)

昭和 58 年度農業機械化研究所年報 (S59. 10)

昭和 59 年度農業機械化研究所年報 (S60. 10)

昭和 60 年度農業機械化研究所年報 (S61. 9)

昭和 61 年度農業機械化研究所年報 (S62. 2)

昭和 62 年度農業機械化研究所年報 (S63. 9)

昭和 63 年度農業機械化研究所年報 (H1. 9)  
平成元年度農業機械化研究所年報 (H2. 7)  
平成 2 年度農業機械化研究所年報 (H3. 7)  
平成 3 年度農業機械化研究所年報 (H4. 7)  
平成 4 年度農業機械化研究所年報 (H5. 7)  
平成 5 年度農業機械化研究所年報 (H6. 11)  
平成 6 年度農業機械化研究所年報 (H7. 10)  
平成 7 年度農業機械化研究所年報 (H8. 9)  
平成 8 年度農業機械化研究所年報 (H9. 10)  
平成 9 年度農業機械化研究所年報 (H10. 10)  
平成 10 年度農業機械化研究所年報 (H11. 12)  
平成 11 年度農業機械化研究所年報 (H12. 12)  
平成 12 年度農業機械化研究所年報 (H13. 9)  
平成 13 年度農業機械化研究所年報 (H14. 8)  
平成 14 年度農業機械化研究所年報 (H15. 6)  
平成 15 年度農業機械化研究所年報 (H16. 9)  
平成 16 年度農業機械化研究所年報 (H17. 6)  
平成 17 年度農業機械化研究所年報 (H18. 6)  
平成 18 年度農業機械化研究所年報 (H19. 10)  
平成 19 年度農業機械化研究所年報 (H20. 10)  
平成 20 年度農業機械化研究所年報 (H21. 10)  
平成 21 年度農業機械化研究所年報 (H22. 10)  
平成 22 年度農業機械化研究所年報 (H23. 10)  
平成 23 年度農業機械化研究所年報 (H24. 9)  
平成 24 年度農業機械化研究所年報 (H25. 9)  
\*平成 25 年度農業機械化研究所年報 (H26. 9)  
\*平成 26 年度農業機械化研究所年報 (H27. 9)

[事業報告] 平成 17 年度～ ISSN1880-3709  
\*昭和 40 年度事業報告 (S41. 2)  
\*昭和 41 年度事業報告 (S42. 2)  
\*昭和 42 年度事業報告 (S43. 2)  
\*昭和 43 年度事業報告 (S44. 2)  
\*昭和 44 年度事業報告 (S45. 2)  
\*昭和 45 年度事業報告 (S46. 2)  
\*昭和 46 年度事業報告 (S47. 2)  
\*昭和 47 年度事業報告 (S48. 2)  
\*昭和 48 年度事業報告 (S49. 2)  
\*昭和 49 年度事業報告 (S50. 2)  
\*昭和 50 年度事業報告 (S51. 2)  
昭和 51 年度事業報告 (S52. 3)  
昭和 52 年度事業報告 (S53. 3)  
昭和 53 年度事業報告 (S54. 3)  
昭和 54 年度事業報告 (S55. 3)  
昭和 55 年度事業報告 (S55. 3)  
昭和 56 年度事業報告 (S57. 2)  
昭和 57 年度事業報告 (S58. 2)  
\*昭和 58 年度事業報告 (S59. 2)  
昭和 59 年度事業報告 (S60. 2)  
昭和 60 年度事業報告 (S61. 2)  
昭和 61 年度事業報告 (S62. 2)  
\*昭和 62 年度事業報告 (S63. 2)  
昭和 63 年度事業報告 (H1. 2)  
平成元年度事業報告 (H2. 2)  
平成 2 年度事業報告 (H3. 2)

平成3年度事業報告 (H4. 2)

平成4年度事業報告 (H5. 2)

平成5年度事業報告 (H6. 2)

平成6年度事業報告 (H7. 2)

平成7年度事業報告 (H8. 2)

平成8年度事業報告 (H9. 2)

平成9年度事業報告 (H10. 2)

平成10年度事業報告 (H11. 2)

平成11年度事業報告 (H12. 2)

平成12年度事業報告 (H13. 2)

平成13年度事業報告 (H14. 2)

平成14年度事業報告 (H15. 2)

平成15年度事業報告 (H16. 2)

平成16年度事業報告 (H17. 3)

平成17年度事業報告 (H18. 3)

平成18年度事業報告 (H19. 3)

平成19年度事業報告 (H20. 3)

平成20年度事業報告 (H21. 3)

平成21年度事業報告 (H22. 3)

平成22年度事業報告 (H23. 3)

平成23年度事業報告 (H24. 3)

平成23年度事業報告 (別冊) (H24. 8)

平成24年度事業報告 (H25. 3)

平成25年度事業報告 (H26. 3)

**【事業計画】** ISSN2185-4995

平成22年度事業計画 (H22. 8)

平成23年度事業計画 (H23. 8)

平成24年度事業計画 (H24. 8)

## **【年 史】**

\*農機研10年史 (S49. 9)

農機研20年史 (S57. 9)

生研機構30年史 (H4. 10)

生研機構40年史 (H15. 9)

生研センター50年史 (H24. 10)

**【海外技術調査報告】** ISSN1880-0645

平成16年度海外技術調査報告 (H17. 3)

平成17年度海外技術調査報告 (H18. 3)

平成18年度海外技術調査報告 (H19. 3)

平成19年度海外技術調査報告 (H20. 3)

平成20年度海外技術調査報告 (H21. 3)

平成21年度海外技術調査報告 (H22. 3)

平成22年度海外技術調査報告 (H23. 3)

平成23年度海外技術調査報告 (H24. 3)

平成24年度海外技術調査報告 (H25. 3)

平成25年度海外技術調査報告 (H26. 3)

平成26年度海外技術調査報告 (H27. 3)

平成27年度海外技術調査報告 (H28. 3)

**【研究報告会資料】** ISSN1880-0637

平成18年度研究報告会 (H19. 3)

平成19年度研究報告会 (H20. 3)

平成20年度研究報告会 (H21. 3)

平成21年度研究報告会 (H22. 3)

平成22年度研究報告会 (H23. 3)

平成23年度研究報告会 (H24. 3)

平成24年度研究報告会 (H25. 3)

平成 25 年度研究報告会 (H26.3)

平成 26 年度研究報告会 (H27.3)

平成 27 年度研究報告会 (H28.3)

## 5. 試験研究成績 (研究成績)

平成 17 年度～ ISSN1880-0890

### \*昭和 38 年度研究成績 (S39.3)

#### 研究第 I 部

- ・トラクター及び耕耘整地用機械に関する研究
- ・施肥播種用機械に関する研究
- ・移植用機械に関する研究
- ・防除灌排水用機械に関する研究

#### 研究第 II 部

- ・収穫脱穀用機械に関する研究
- ・乾燥貯蔵輸送加工用機械に関する研究
- ・飼料作物収穫用機械に関する研究
- ・家畜飼養管理用機械に関する研究
- ・果樹用蔬菜用機械に関する研究

### \*昭和 39 年度研究成績 (S40.3)

#### 研究第 I 部

- ・原動機、トラクタおよび耕耘整地用機械に関する研究
- ・施肥播種用機械に関する研究
- ・移植用機械に関する研究
- ・防除灌排水用機械に関する研究

#### 研究第 II 部

- ・収穫・脱穀用機械に関する研究
- ・輸送・調製・加工用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究

#### 研究第 III 部

- ・飼料作物用機械に関する研究
- ・家畜飼養管理用機械に関する研究
- ・果樹用機械に関する研究
- ・蔬菜用機械に関する研究

### 昭和 42 年度研究成績

#### \*研究第 I 部 (S43.3)

- ・走行性に関する研究
- ・トラクタの耐久性に関する研究
- ・航空散布に関する研究

#### \*研究第 II 部 (S43.3)

- ・収穫・脱穀用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究
- ・搬送・調製用機械に関する研究
- ・収穫から乾燥調製までの調査研究

#### \*研究第 III 部 (S43.3)

- ・小型ロータリモアによる転集草の研究
- ・小型ロードワゴンの試作研究

- ・鶏糞乾燥機の排ガスの脱臭に関する試験
- ・りんご収穫作業の調査研究
- ・収穫用移動梯子車(HA-1型)の試作研究
- ・収穫用移動脚立車(HA-2型)の試作研究
- ・収穫用移動脚立車(HA-3型)の試作研究
- ・温室栽培の機械化に関する研究

#### \*検査部 (S43.3)

- ・わら処理カッタの試験方法に関する研究

### 昭和 43 年度研究成績

#### \*研究第 I 部 (S44.3)

- ・走行性に関する研究
- ・トラクタの耐久性に関する研究
- ・耕耘整地用機械に関する研究
- ・苗の物理性に関する研究
- ・土壌抵抗測定器の試作
- ・ロール式植付方式に関する研究
- ・土付苗用田植機に関する研究(成苗用)
- ・土付苗用田植機(成苗用)に適した苗取機および育苗法に関する研究

#### \*研究第 II 部 (S44.3)

- ・収穫・脱穀用機械に関する研究
- ・刈取・結束・さい断用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究
- ・搬送・調製用機械に関する研究

#### \*研究第 III 部 (S44.3)

- ・鶏糞乾燥機の排ガスの脱臭に関する試験(第2報)
- ・振動収穫機の試作研究

#### \*検査部 (S44.3)

- ・乾燥機(たて型)の試験方法に関する研究

### 昭和 44 年度研究成績

#### \*研究第 I 部 (S45.3)

- ・微量散布機に関する研究
- ・多口ホース噴頭に関する研究

#### \*研究第 II 部 (S45.2)

- ・コンバインの研究
- ・刈取・結束・さい断用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究
- ・粗精選機の処理性能向上に関する研究

#### \*研究第 III 部 (S45.3)

- ・温室栽培の機械化に関する研究

#### \*研究第 III 部 (S45.3)

- ・畜産汚水の土壌浸透法に関する研究

#### \*検査部 (S45.3)

- ・動力散布機の試験方法に関する研究
- ・動力噴霧機に使用される金属材料の農薬に対する耐食性に関する試験

昭和 45 年度研究成績

研究第 I 部

- \* (その 1) トラクタの作業時変動負荷の頻度解析、走行性能の向上に関する研究 (S46. 3)
- \* (その 2) 防鳥機に関する研究 (S46. 4)
- \* 農業粉塵に関する研究 (第 1 報) (S46. 2)

研究第 II 部

- \* (その 1) 収穫用機械に関する研究 (S46. 2)
- \* (その 2) 乾燥調製搬送用機械に関する研究 (S46. 2)
- \* (その 3) 移植用機械に関する研究 (S46. 4)
- \* 自脱コンバイン用走行装置に関する研究 (S46. 2)
- \* 収穫用機械に関する研究 (S46. 2)
- \* 循環式乾燥機の性能向上に関する研究 (S46. 2)
- \* 籾精選機の性能向上に関する研究 (S46. 2)
- \*46 成績一研 I (1) (S47. 2)  
一畑作における雑草の省力防除技術の確立に関する研究
- \*46 成績一研 I (2) (S47. 3)  
一走行性能の向上に関する研究
- \*46 成績一研 I (3) (S47. 3)  
一農業粉塵に関する研究(第 2 報)
- \*46 成績一研 I (4) (S47. 5)  
一圃場作業の無人化
- \*46 成績一研 II (1) (S47. 2)  
一乾燥調製用機械に関する研究
- \*46 成績一研 II (2) (S47. 3)  
一移植用機械に関する研究
- \*46 成績一研 III (1) (S47. 3)  
一果樹栽培における収穫、運搬の機械化に関する研究
- \*46 成績一研 III (2) (S47. 3)  
一ビニールハウス洗浄機に関する研究
- \*46 成績一研 III (3) (S47. 3)  
一園芸用温風暖房機の利用実態調査
- \*46 成績一研 III (4) (S47. 5)  
一米国における家畜飼養管理作業の機械化に関する調査報告(主として酪農に関して)
- \*46 成績一検査(S47. 3)  
一乗用トラクタの取扱い性
- \*46 成績一調査(1) (S47. 2)  
一野菜機械化の現状

- \*47 成績一研 I (1) (S48. 2)  
一畑作における雑草の省力防除技術の確立に関する研究
- \*47 成績一研 I (2) (S48. 6)  
一ハウス内作業の安全に関する研究(第 1 報)
- \*47 成績一研 II (1) (S47. 12)  
一コンバイン収穫籾の選別程度が乾燥・調製機の性能に及ぼす影響について
- \*47 成績一研 II (2) (S48. 2)  
一いぐさの収穫作業に関する研究
- \*47 成績一研 II (3) (S48. 3)  
一高温通風による穀物の超高速乾燥に関する研究(第 2 報)
- \*47 成績一研 II (4) (S48. 4)  
一超高速乾燥が大麥、グレインソルガムの消化率に及ぼす影響
- \*47 成績一研 II (5) (S48. 5)  
一苗取機各部の解析的研究
- \*47 成績一研 III (1) (S48. 2)  
一そ菜調製貯蔵用機械に関する研究
- \*47 成績一研 III (2) (S48. 2)  
一施設栽培の機械化に関する研究
- \*47 成績一研 III (3) (S48. 2)  
一フォレンジハーベスタに関する研究
- \*47 成績一研 III (4) (S48. 2)  
一牧草の物理性に関する研究
- \*47 成績一研 III (5) (S48. 3)  
一微細断カッタに関する研究
- \*47 成績一研 III (6) (S48. 6)  
一果実・野菜の貯蔵に関する研究成果の概観
- \*47 成績一検査(1) (S48. 3)  
一自脱コンバイン試験方法に関する研究
- \*47 成績一検査(2) (S48. 3)  
一農業従事者の人体計測
- \*47 成績一検査(3) (S48. 7)  
一西独・スウェーデンを主とした農業機械テストの概況
- \*47 成績一調査(1) (S47. 12)  
一果樹機械化の現状
- \*48 成績一研 I (1) (S49. 2)  
一畑作における雑草の省力防除技術の確立に関する研究
- \*48 成績一研 II (1) (S49. 4)  
一コンバインの自動化に関する研究
- \*48 成績一研 II (2) (S49. 6)  
一超高速乾燥が大麥、グレインソルガムの消化率に及

- ばす影響
- \*48 成績一研Ⅱ(3) (S49. 11)
    - ーいぐさの植付作業に関する調査研究
  - \*48 成績一研Ⅲ(1) (S49. 4)
    - ーイネ科の乾草および稲わらの成形性に及ぼす粘結剤の効果
  - \*48 成績一研Ⅲ(2) (S49. 5)
    - ーりんごの振動収穫に関する研究
  - \*48 成績一研Ⅲ(3) (S49. 5)
    - ー熱風利用土壌消毒に関する研究
  - \*48 成績一研Ⅲ(4) (S49. 10)
    - ー西独における施設園芸用機械および装置に関する調査報告
  - \*49 成績一研Ⅰ(1) (S50. 12)
    - ー農用トラクタの安全フレームに関する研究
  - \*49 成績一研Ⅲ(1) (S50. 4)
    - ーサイレージ添加剤混入装置の試作研究
  - \*49 成績一研Ⅲ(2) (S50. 9)
    - ーりんご用収穫作業台(HA-4X 型)の試作研究
  - 51 成績一研Ⅰ(1) (S52. 2)
    - ー農業機械・装置の耐久性に関する研究
    - ー農薬に対する少量散布機材の耐食性の研究
  - 51 成績一研Ⅰ(2) (S52. 3)
    - ー農業機械・装置の耐久性に関する研究
    - ー追肥用粒状肥料に対する散粒機の耐久性
  - 51 成績一研Ⅰ(3) (S52. 7)
    - ー西欧諸国における農業機械安全機能確認の制度と技術的諸問題に関する調査報告
  - \*研究成績 52-1 (S52. 10)
    - ー飼料用作物の機械的脱水に関する研究(第1報)
  - 研究成績 52-2 (S52. 11)
    - ー農業機械の修理・保守の費用と加速試験法に関する調査
  - 研究成績 52-3 (S53. 1)
    - ーハウス内作業の安全に関する研究(第2報)
    - ーハウス内温熱条件、作業分析工学的対策、炭酸ガス発生装置の労働衛生的調査等について
  - 研究成績 52-4 (S53. 3)
    - ー農業機械・装置の耐久性に関する研究
    - ー農薬に対する少量散布機材の耐食性の研究(2)
  - 研究成績 52-5 (S53. 3)
    - ー農業機械・装置の耐久性に関する研究
    - ー追肥用粒状肥料に対する散粒機の耐久性(2)
  - \*研究成績 53-1 (S53. 7)
    - ー農業機械の安全性に関する研究(中間報告)
  - 研究成績 53-2 (S53. 8)
    - ー傾斜草地管理用機械の研究
  - 研究成績 53-3 (S53. 10)
    - ー超高速乾燥穀類の飼料価値に関する研究
  - 研究成績 53-4 (S53. 10)
    - ー乗用トラクターPTO 軸カバーに関する文献的調査
  - \*研究成績 53-5 (S54. 2)
    - ー堆肥製造の機械化に関する研究
  - \*研究成績 53-6 (S54. 3)
    - ー農用トラクタけん引性能測定装置に関する研究
  - 研究成績 53-7 (S54. 3)
    - ー傾斜草地用機械の研究
  - \*研究成績 53-8 (S54. 3)
    - ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第1報)
  - \*研究成績 54-1 (S54. 7)
    - ー農業機械の安全性に関する研究(第2報)
  - 研究成績 54-2 (S54. 8)
    - ー果樹園草生管理の能率化に関する研究
  - 研究成績 54-3 (S54. 9)
    - ー農作物残稈類の飼料化用機械に関する研究
  - \*研究成績 54-4 (S55. 2)
    - ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第1報)
  - 研究成績 54-5 (S55. 3)
    - ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第2報)
  - 研究成績 54-6 (S55. 3)
    - ー農業機械の取扱性評価に関する計量心理学的接近
  - 研究成績 55-1 (S55. 6)
    - ー農業機械の安全性に関する研究(第3報)
  - 研究成績 55-2 (S56. 2)
    - ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第2報)
  - 研究成績 55-3 (S56. 3)
    - ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第3報)
  - 研究成績 55-4 (S56. 3)
    - ー農業機械の安全性に関する研究(第4報)
  - 研究成績 56-1 (S57. 2)
    - ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第3報)
  - 研究成績 56-2 (S57. 3)
    - ー農業機械の安全性に関する研究(第5報)

- 研究成績 56-3 (S57. 3)  
 ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第4報)
- 研究成績 57-1 (S58. 2)  
 ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第4報)
- 研究成績 57-2 (S58. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第6報)
- \*研究成績 58-1 (S59. 3)  
 ー土壌脱臭法の研究と応用
- 研究成績 58-2 (S59. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第7報)
- 研究成績 58-3 (S59. 3)  
 ー水田転換畑における畑作物用機械の開発改良に関する研究
- 研究成績 58-5 (S59. 3)  
 ー簡易草地更新用機械に関する調査研究
- 研究成績 59-1 (S59. 11)  
 ーサイレージ用角型サイロの研究調査
- 研究成績 59-2 (S60. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第8報)
- 研究成績 59-3 (S60. 3)  
 ー水田転換畑における畑作物用機械の開発改良に関する研究(第2報)
- 研究成績 59-4 (S60. 3)  
 ー有機性廃棄物の嫌気性消化の研究  
 ーメタン発酵によるローカルエネルギー変換技術の調査研究
- 研究成績 60-1 (S61. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第9報)
- 研究成績 60-2 (S61. 3)  
 ー測定・データ処理システム開発に関する研究(第1報)
- 研究成績 60-3 (S61. 3)  
 ー水田転換畑における畑作物用機械の開発改良に関する研究(第3報)
- 研究成績 61-1 (S62. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第10報)
- 研究成績 62-1 (S63. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第11報)
- 研究成績 63-1 (H1. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第12報)
- 研究成績 1-1 (H2. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第13報)
- \*研究成績 1-2 (H2. 3)  
 ー農村排水処理のための高効率バイオリアクタの研究(第1報)
- \*研究成績 2-1 (H2. 6)  
 ー接木苗の大量生産に関する研究(第1報)
- 研究成績 2-2 (H3. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第14報)
- \*研究成績 2-3 (H3. 3)  
 ー農村排水処理のための高効率バイオリアクタの研究(第2報)
- 研究成績 2-4 (H3. 3)  
 ー汎用型ロードワゴン機械収穫体系の開発
- 研究成績 3-1 (H4. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第15報)
- \*研究成績 3-2 (H4. 3)  
 ー農村排水処理のための高効率バイオリアクタの研究(終報)
- 研究成績 4-1 (H5. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第16報)
- 研究成績 4-2 (H5. 3)  
 ー農村排水処理技術の開発(第1報)
- \*研究成績 4-3 (H5. 3)  
 ー地下角型サイロ用トップアンローダの研究
- 研究成績 5-1 (H6. 3)  
 ー接木苗の大量生産に関する研究(第2報)
- 研究成績 5-2 (H6. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第17報)
- 研究成績 5-3 (H6. 3)  
 ー農村排水処理技術の開発(第2報)
- 研究成績 6-2 (H7. 3)  
 ー搾乳の自動化に関する調査資料
- 研究成績 7-1 (H8. 3)  
 ー搾乳の自動化に関する調査資料Ⅱ
- 研究成績 8-1 (H8. 7)  
 ー穴播き式不耕起施肥播種機の開発
- 研究成績 9-1 (H10. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第18報)
- \*研究成績 10-1 (H11. 3)  
 ー農業機械の安全性に関する研究(第19報)
- 研究成績 11-1 (H11. 7)

- －太陽熱利用の穀物乾燥貯留施設に関する調査報告書
- 研究成績 11-2 (H12. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 20 報)
- 研究成績 12-1 (H12. 5)
  - －農業機械の耐久性調査研究
- 研究成績 12-2 (H13. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 21 報)
- 研究成績 13-1 (H14. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 22 報)
- 研究成績 14-1 (H15. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 23 報)
- 研究成績 14-2 (H15. 3)
  - －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 1 報)
  - －農業機械等の廃棄処理に関するアンケート調査
- 研究成績 15-1 (H16. 3)
  - －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 2 報)
  - －農業機械等の廃棄処理の現状と課題
- 研究成績 15-2 (H16. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 24 報)
- 研究成績 16-1 (H16. 6)
  - －イチゴの収穫・選果ロボットに関する調査結果概要
- 研究成績 16-2 (H16. 8)
  - －野菜類の斉一育苗技術の開発(第 1 報)
- 研究成績 16-3 (H17. 3)
  - －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 3 報)
  - －使用済み農用ゴムクローラの切断技術(その 1)
  - －産業廃棄物処理業者を対象とした使用済みゴムクローラ等の廃棄処理に関する調査結果概要
- 研究成績 16-4 (H17. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 25 報)
- 試験研究成績 17-1 (H18. 3)
  - －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 4 報)
- 試験研究成績 17-2 (H18. 3)
  - －農業機械コストの多面的分析(第 1 報)
- 試験研究成績 17-3 (H18. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 26 報)
- 試験研究成績 17-4 (H18. 3)
  - －自走式細断型ローレルベアラの開発(第 4 報)
- 試験研究成績 18-1 (H18. 8)
  - －野菜類の斉一育苗技術の開発(第 2 報)
- 試験研究成績 18-3 (H19. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 27 報)
- 試験研究成績 19-1 (H19. 5)
  - －農業機械のユニバーサルデザイン指針 1
- 試験研究成績 19-2 (H20. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 28 報)
- 試験研究成績 20-1 (H20. 10)
  - －農業機械の圃場間移動に関する現状調査結果
- 試験研究成績 20-2 (H21. 3)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 29 報)
- 試験研究成績 21-1 (H22. 6)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 30 報)
- 試験研究成績 22-1 (H22. 7)
  - －農業機械における省エネルギー化と温室効果ガス抑制に関する研究成果と研究方向
- 試験研究成績 22-2 (H22. 7)
  - －TMR センターの混合飼料調製・出荷作業に関するアンケート調査結果概要
- 試験研究成績 22-3 (H23. 5)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 31 報)
- 試験研究成績 23-1 (H24. 5)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 32 報)
- 試験研究成績 24-1 (H25. 7)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 33 報)
- 試験研究成績 25-1 (H26. 6)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 34 報)
- 試験研究成績 26-1 (H27. 6)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 35 報)
- 試験研究成績 27-1 (H28. 6)
  - －農業機械の安全性に関する研究(第 36 報)

## 6. その他の資料

- \* 蔬菜生産の機械化に関する研究課題 (S39. 7)
- \* 果樹作の機械化に関する研究課題 (S39. 7)
- \* 養畜の機械化に関する研究課題 (S39. 7)

- \* コンバイン・スレッシャの脱穀機構およびストローラックに関する研究 (S40. 2)
- \* 検査結果からみた自動脱穀機の性能 (S40. 6)
- \* 施肥播種機の研究 (S40. 7)
- \* 農業機械への人間工学適用に関する研究 (S40. 9)
- \* トラクタ・サイズの経済的考察 (S40. 9)
- \* 小型収穫機 (S40. 10)
- \* 土付苗用田植機に関する研究(中間報告) (S40. 11)
- \* アメリカ合衆国における果樹栽培の機械化、特に収穫の機械化について (S40. 11)
- \* 施肥播種機の試作研究 (S41. 2)
- \* フォレージハーベスタに関する研究 (S41. 2)
- \* 軟弱地盤における装軌式トラクタの接地圧並びにその分布と牽引性能に関する基礎的研究 (S41. 5)
- \* 米国における米の乾燥機及び乾燥施設 (S41. 7)
- \* ドイツ DLG 農業機械試験関係資料および英・独・瑞の農業機械試験成績 (S42. 3)
- \* 土地利用と機械化・機械化と栽培技術に関する調査研究 (S42. 7)
- \* 米国における稲・麦等の収穫・調製・加工・輸送用機械に関する研究調査報告 (S42. 9)
- \* 農機工業と農業機械化 (S42. 11)
- \* 機械化営農の一事例に関する資料 (S42. 11)  
—新潟県北魚沼郡湯の谷村
- \* 稲作機械化の方向 (S42. 12)
- \* 機械化に積極的な農家の機械化への要望 (S42. 12)  
—農業機械に関するアンケート調査概要
- \* 共同催芽施設に関する調査 (S42. 12)
- \* タマネギの貯蔵と選別に関する調査 (S42. 12)
- \* 飼料作物用機械における刃物、爪類に関する調査 (S43. 1)
- \* トラクタの利用及び故障調査 (S43. 3)
- \* 主要農業機械に関する問題点の調査 (S43. 3)
- \* ハクサイ貯蔵の現況と貯蔵施設の問題点 (S43. 7)
- \* アメリカ・イギリス・オランダにおける蔬菜栽培の機械化について (S43. 11)
- \* 水稻湛水直播機の利用実態と問題点 (S43. 12)  
—暖地4県下における
- \* 主要農業機械に関する問題点(背負動力散布機、穀物用通風乾燥機、カッター) (S43. 12)
- \* 水稻の収穫機械化に関する研究 (S44. 2)
- \* バインダおよび自脱コンバイン収穫と乾燥・調製作業についての農家における実態調査 (S44. 3)
- \* 普通型コンバインとライスセンタによる収穫から乾燥調製までの諸機械の調査研究 (S44. 5)
- \* 田植機と収穫機に関する調査概要 (S44. 6)
- 資料館陳列品目録 (S44. 8)
- \* 米国における防除機械について (S44. 9)
- \* トラクタによる人身事故 (S45. 1)
- \* 水稻湛水直播機の利用実態と問題点 (S45. 1)  
—北海道上川地区における
- \* 水稻の収穫・乾燥条件が籾摺・精白に及ぼす影響 (S45. 2)
- \* 水稻の1株内の稈長の変異について (S45. 2)
- \* 通気貯蔵・貯蔵乾燥に関する研究 (S45. 3)
- \* 小形収穫・乾燥・調製機の農家における利用実態 (S45. 4)
- \* 飼料作物用小型収穫機の試作研究 (S45. 5)
- \* バインダ・自脱コンバインの耐久性向上に関する研究 (S45. 5)
- \* 園芸用機械の開発方向 (S45. 7)
- \* 甘蔗収穫機の試作と沖縄における改良研究 (S45. 10)
- \* トラクタの耐久性に関する研究 (S45. 12)
- \* 酪農機械化の方向 (S45. 11)
- \* 酪農機械化に関するアンケート結果概要 (S45. 12)

\*戦後農業機械化の概要 (S45. 12)

\*農業粉塵に関する研究(第1報) (S46. 2)

\*輸入畜産用機械の性能試験(中間報告) (S46. 2)

研究・検査等の主要な狙いと成果 (S49. 7)

農業機械化研究拡充の方向 (S50. 1)

\*農業機械化に関するモニタ・アンケート調査 (S52. 3)  
 ー田植機・歩行型トラクタの故障実態調査

\*傾斜地用農業機械・施設に関する現状と問題点 (S54. 3)

\*大豆刈取り機と大豆脱穀機の性能 (S54. 5)

\*大豆作用機械の開発と実用化 (S59. 2)

農業機械化研究所の成果 (S61. 9)

BRAIN 国際シンポジウム 2000(21世紀の農業・環境を活かす革新技術) (H11. 11)

農作業現場改善チェックリストと解説 (H12. 3)

\*農業労働の計測・評価ガイドー1 (H14. 3)

改善事例集Ⅰ(農作業の安全・快適性向上に向けた) (H14. 8)

農業労働の計測・評価ガイドー2 (H15. 3)

改善事例集Ⅱ(       "       ) (H15. 9)

トラクター、作業機を選ぶときは機械のマッチングを確認しましょう (H15. 11)

改善事例集Ⅲ(       "       ) (H16. 8)

改善事例集Ⅳ(       "       ) (H17. 3)

農業機械のコスト、満足度等に関する意識調査 (H17. 3)  
 ー農家アンケート調査結果概要

ゲーム感覚で学ぶ農作業安全 ～トラクタ編～ (改訂版)  
 Windows用CD-ROM (H20. 4)

農業機械の事故実態に関する農業者調査結果(第2報)  
 ー自脱型コンバイン及び運搬車両 (H20. 5)

細断型ロールベアラ利用マニュアル (H20. 7)

資料館陳列品目録 (改訂版) (H23. 12)

## [各種委員会報告]

耐久性委員会報告 (S52. 3)

新機種開発目標設定委員会報告 (S52. 9)

資源委員会報告 (S52. 9)

\*土・機械系研究委員会資料No. 1 (S59. 2)  
 ー機械利用から見た土壌の評価および土・機械系の問題点に関する調査

土・機械系研究委員会資料No. 2 (S60. 1)  
 ー農業機械の開発・製造・販売から見た土壌の評価および土・機械系の問題点に関する調査

\*土・機械系研究委員会資料No. 3 (S60. 3)  
 ー土壌に関連する農業機械の文献要録1976～1983年版

\*先端技術活用研究委員会検討資料No. 1～6 (S60. 10)  
 ーセラミックセンサ、セラミックエンジン、新素材、センシング、農業用ロボット、バイオテクノロジー・化学

先端技術活用研究委員会検討資料No. 7 (S61. 3)  
 ー農業機械化研究所における自動制御装置等先行的技術開発事例集

土・機械系研究委員会資料No. 4 (S61. 5)  
 ー土・機械系に関する測定・研究手法の調査

土・機械系研究委員会資料No. 5 (S61. 7)  
 ー土・機械系研究委員会現地研究会の成果とりまとめ報告

土・機械系研究委員会資料No. 6 (S61. 8)  
 ー土壌槽実験施設設計上の問題点に関する調査

情報処理技術研究委員会検討資料No. 1 (H1. 3)  
 ーコンピュータによる計測データ処理システム

情報処理技術研究委員会検討資料No. 2 (H2. 3)  
 ーデータベースによる情報の収集・利用

情報処理技術研究委員会検討資料No. 3 (H2. 3)  
 ーコンピュータによる農業機械の設計支援技術

基礎的・先導的技術研究委員会活動報告書(H3. 3)  
 ー農業機械・施設のハイテク化に関する調査①基礎的・先導的技術委員会編  
 ②農業機械・施設のハイテク化に関する調査(バイオテクノロジー編)  
 ③農業機械・施設のハイテク化に関する調査(メカトロニクス編)

環境保全技術研究委員会報告書 (H5. 3)  
 ー農業機械化に関連する環境保全対応技術と展望

農業機械安全等情報委員会活動報告書 (H13.5) ー農業機械安全情報システムの構築	No. 23 (H2.9) (ウェブ公開)
	No. 24 (H3.2) (ウェブ公開)
所内特研(大型)平成12～16年度総括報告書 (H17.3) ー次世代農業機械開発のための基礎技術開発	No. 25 (H3.9) (ウェブ公開)
<b>【農機研ニース】</b> No. 51 より      ISSN 1880-0629	No. 26 (H4.2) (ウェブ公開)
No. 1 (S.54.7)	No. 27 (H5.2) (ウェブ公開)
No. 2 (S.55.1)	No. 28 (H5.9) (ウェブ公開)
No. 3 (S.55.8)	No. 29 (H6.2) (ウェブ公開)
No. 4 (S.56.2)	No. 30 (H7.1) (ウェブ公開)
No. 5 (S.56.6)	No. 31 (H7.3) (ウェブ公開)
No. 6 (S.57.2)	No. 32 (H7.11) (ウェブ公開)
No. 7 (S.57.8)	No. 33 (H8.3) (ウェブ公開)
特集号 (S.57.10)	No. 34 (H8.12) (ウェブ公開)
No. 8 (S.58.3)	No. 35 (H9.3) (ウェブ公開)
No. 9 (S.58.9)	No. 36 (H10.3) (ウェブ公開)
No. 10 (S.59.3)	No. 37 (H11.3) (ウェブ公開)
No. 11 (S.59.9)	No. 38 (H12.3) (ウェブ公開)
No. 12 (S.60.3)	No. 39 (H13.3) (ウェブ公開)
No. 13 (S.60.9)	No. 40 (H14.3) (ウェブ公開)
No. 14 (S.61.3)	No. 41 (H14.10) (ウェブ公開)
No. 15 (S61.9) (ウェブ公開)	No. 42 (H15.3) (ウェブ公開)
No. 16 (S.62.3) (ウェブ公開)	No. 43 (H15.9) (ウェブ公開)
No. 17 (S.62.9) (ウェブ公開)	No. 44 (H16.3) (ウェブ公開)
No. 18 (S63.3) (ウェブ公開)	No. 45 (H16.9) (ウェブ公開)
No. 19 (S63.9) (ウェブ公開)	No. 46 (H17.3) (ウェブ公開)
No. 20 (H元.2) (ウェブ公開)	No. 47 (H17.9) (ウェブ公開)
No. 21 (H元.9) (ウェブ公開)	No. 48 (H18.5) (ウェブ公開)
No. 22 (H2.2) (ウェブ公開)	No. 49 (H19.3) (ウェブ公開)

No. 50 (H19. 9) (ウェブ公開)  
No. 51 (H20. 3) (ウェブ公開)  
No. 52 (H20. 9) (ウェブ公開)  
No. 53 (H21. 3) (ウェブ公開)  
No. 54 (H21. 9) (ウェブ公開)  
No. 55 (H22. 3) (ウェブ公開)  
No. 56 (H22. 9) (ウェブ公開)  
No. 57 (H23. 3) (ウェブ公開)  
No. 58 (H23. 9) (ウェブ公開)  
No. 59 (H24. 3) (ウェブ公開)  
No. 60 (H24. 12) (ウェブ公開)  
No. 61 (H25. 6) (ウェブ公開)  
No. 62 (H25. 12) (ウェブ公開)  
No. 63 (H26. 6) (ウェブ公開)  
No. 64 (H26. 12) (ウェブ公開)  
No. 65 (H27. 6) (ウェブ公開)  
No. 66 (H27. 12) (ウェブ公開)

#### [農機研の動き]

- \* 研究・検査・鑑定の歩み(農機研の動き 1) (S43. 5)
- \* 振動収穫に関する研究の現状と今後の課題(農機研の動き 2) (S44. 2)
- \* 畜産公害と脱臭(農機研の動き 3) (S46. 4)
- \* 省力防除と微量散布機(農機研の動き 4) (S47. 3)
- \* さとうきび小形刈取機(農機研の動き 5) (S50. 3)

#### [測定法テキスト]

- \* 農用トラクター(乗用型)検査の主要な実施方法及び基準(測定法テキスト No. 1) (S45. 7)
- \* 回転速度の測定(測定法テキスト No. 2) (S45. 7)
- \* トルク・所要動力の測定と変動負荷データのまとめ方(測

定法テキスト No. 3) (S45. 7)

- \* 土と動的性質と農業機械(測定法テキスト No. 4) (S45. 7)
- \* 風量と風圧の測定法(測定法テキスト No. 5) (S45. 7)
- \* 穀物に関する測定法(測定法テキスト No. 6) (S45. 7)
- \* 飼料作物用機械試験法(測定法テキスト No. 7) (S45. 7)

#### [モニター農家]

モニター農家事業中間報告書 (S62. 10)  
—自脱コンバインを利用した専業農家の経営と意見

- \* モニター農家事業(10年のあゆみ) (H5. 3)  
—モニター農家の機械化経営と意見

## 7. 翻訳等

- \* EEC 諸国における機械化のための農業投資(翻訳) (S39. 11)
- \* 農業における作業能率と労働計算(翻訳) (S39. 11)
- \* 西ドイツの農業賃機械業(翻訳) (S42. 3)
- \* 米国における農業建築物の発展と研究動向(S44. 3)
- \* 農業施設内の作業効率向上への接近 (S44. 7)
- \* ドイツ農業事故防止規程抜萃(仮訳) (S44. 8)
- \* トラクタ安全キャブおよび安全フレーム (S45. 5)
- \* 農業におけるシステムズ・エンジニアリング (S45. 11)  
—概説
- \* 西ドイツにおける草地 (S46. 9)  
—酪農の経営的研究
- \* 西ドイツにおける草地(S47. 3)  
—肉牛飼養の諸形態
- \* タイ国とマレーシアにおけるトラクタ賃作業の調査(翻訳) (S47. 9)
- \* 開発途上国の農業機械化と農機具工業(翻訳) (S49. 2)
- \* アイオア大学における農作業事故に関する研究(翻訳) (S50. 1)
- \* 農業と燃料(仮訳) (S50. 6)
- \* 農業機械に関する米国特許(1950~1966年) (S43. 3)

- \* 農業機械に関するフランス特許(1956～1966年) (S43. 10)
- \* 農業機械に関する英国特許(1947～1962年) (S44. 1)
- \* 農業機械に関する西独特許(1955～1966年) (S44. 4)
- \* 農業機械に関するイタリア特許(1959～1962年) (S44. 11)
- \* 農業機械に関する米国特許(1967～1970年) (S48. 5)
- \* 農業機械に関する英国特許(1967～1970年) (S48. 5)
- \* 農業機械に関するフランス特許(1967～1970年) (S48. 5)
- \* 農業機械に関する西独特許(1967～1970年) (S48. 5)
- \* 農業機械に関する米国特許(1970～1972年) (S48. 8)
- \* 農業機械に関する英国特許(1970～1972年) (S48. 8)
- \* 農業機械に関するフランス特許(1970～1972年) (S48. 8)
- \* 農業機械に関する西独特許(1970～1972年) (S48. 8)

## 8. 文献目録

- \* 国内逐次刊行物目録 (S41. 1)
  - 昭和40年12月末現在
- \* 農業機械の安全性に関する文献目録 (S44. 11)
- 農業機械の安全性に関する文献目録(1976年版) (S51. 4)
  - 耕耘整地用機械の研究に関する文献目録 (S51. 4)
- 穀物乾燥技術に関する最近の主な国内文献紹介 (S51. 7)
  - 米麦を中心として
- 防除機に関する文献目録 (S52. 3)

### [農業機械化研究所蔵書目録—外国農業機械関係(寄贈分)]

- \* 昭和40年7月～41年3月 (S41. 8)
- \* 昭和45年2月～45年9月 (S45. 11)
- \* 昭和45年10月～46年12月 (S47. 3)
- \* 昭和47年1月～48年3月 (S48. 5)
- \* 昭和48年4月～49年3月 (S49. 9)
- \* 昭和49年4月～50年3月 (S50. 7)

- \* 昭和50年4月～51年3月 (S51. 5)
- 昭和51年4月～52年3月 (S52. 5)
- 昭和52年4月～53年3月 (S53. 6)
- 昭和53年4月～54年3月 (S54. 6)
- 昭和54年4月～55年3月 (S55. 6)
- 昭和55年4月～56年3月 (S56. 6)
- 昭和56年4月～57年3月 (S57. 10)
- [農業機械化研究所蔵書目録—和書]
- \* 昭和37年10月～40年12月 (S47. 11)
- \* 昭和41年1月～48年12月 (S49. 7)
- \* 昭和49年1月～50年3月 (S50. 5)
- \* 昭和50年4月～51年3月 (S51. 5)
- 昭和51年4月～52年3月 (S52. 5)
- \* 昭和52年4月～53年3月 (S53. 5)

### [農業機械化研究所蔵書目録—洋書]

- \* 昭和37年～38年 (S51. 12)
- \* 昭和39年～40年 (S52. 10)
- \* 昭和41年～50年 (S53. 5)

### [農業機械化研究所蔵書目録—和書・洋書]

- 二瓶文庫目録 (S54. 2)
- 農業機械化研究所蔵書目録 (S54. 6)
  - 和書(昭和53年4月～54年3月)
  - 洋書(昭和51年1月～54年3月)
- 昭和54年4月～55年3月 (S55. 5)
- \* 昭和55年4月～56年3月 (S56. 5)
- \* 昭和56年4月～57年3月 (S57. 5)
- \* 昭和57年4月～58年3月 (S58. 5)
- \* 棕本文庫目録 (S59. 2)
- \* 昭和58年4月～59年3月 (S59. 4)

昭和 59 年 4 月～60 年 3 月 (S60. 4)

\*イタリー編 (S54. 10)

昭和 60 年 4 月～61 年 3 月 (S61. 4)

\*北欧編 (S55. 1)

昭和 61 年 4 月～62 年 3 月 (S63. 3)

アメリカ合衆国編(改訂版) (S55. 9)

昭和 62 年 4 月～63 年 3 月 (H1. 3)

イギリス編(改訂版) (S56. 9)

昭和 63 年 4 月～元年 3 月 (H1. 12)

フランス編(改訂版) (S57. 8)

平成元年 4 月～2 年 3 月 (H3. 3)

\*その他西欧編 (S57. 11)

平成 2 年 4 月～3 年 3 月 (H4. 3)

西ドイツ編(改訂版) (S58. 9)

\*イタリア編(改訂版) (S59. 4)

## 9. 機械化情報関係

### [海外における有意製品]

\*海外における農業機械・施設の有意製品(No. 1) (S50. 2)

\*カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、イスラエル編 (S59. 10)

\*海外における農業機械・施設の有意製品(No. 2) (S51. 1)

北欧編(改訂版) (S60. 4)

\*海外における農業機械・施設の有意製品(No. 3) (S51. 8)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S58. 1)  
— 農用トラクタ編

海外における農業機械・施設の有意製品(No. 4) (S52. 6)

\*農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S58. 5)  
— 栽培管理用機械施設編

海外における農業機械・施設の有意製品(No. 5) (S53. 8)

農業用特殊トラクタ(製品情報室の収集カタログより見た乗用特殊トラクタ) (S58. 3)

海外における農業機械・施設の有意製品(No. 6) (S56. 4)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S58. 7)  
— 防除用機械編

海外における農業機械・施設の有意製品(No. 7) (S58. 4)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S59. 6)  
— 穀菽類収穫・乾燥・貯蔵・調製・加工機械施設編

海外における農業機械・施設の有意製品(No. 8) (S60. 4)

### [海外における農業機械・施設製造会社一覧]

\*アメリカ合衆国編 (S51. 1)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S59. 12)  
— 果樹用機械・特用作物用機械編

\*イギリス編 (S52. 10)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S60. 6)  
— 野菜用機械編

\*フランス編 (S52. 12)

\*西ドイツ編 (S53. 11)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S60. 12)  
— 飼料生産・調製用機械施設編

## 農業技術革新工学研究センター (平成 28 年 4 月～)

### [研究報告]

農研機構研究報告農業技術革新工学研究センター第 1 号  
(H30. 3) (ウェブ公開のみ)

### [年報]

～平 27 年度 ISSN1880-3695(Print)

平 28 年度～ ISSN2433- 278X(Online)

ISSN2433-9431(Online)

平成 27 年度農業機械化研究所年報(H28. 7)

平成 28 年度革新工学センター年報 (H29. 7) (ウェブ公開のみ)

ISSN2433-3611 (Online)

平成 28 年度革新工学センター研究報告会 (H29. 3)

**[事業報告]** (ウェブ公開のみ) ISSN2433-8001 (Online)

平成 29 年度革新工学センター研究報告会 (H30. 3)

平成 28 年度事業報告 (H29. 6)

**[海外技術調査報告]** ISSN2433-7298 (Online)

平成 29 年度事業報告 (H30. 3)

平成 28 年度海外技術調査報告 (H29. 3) (ウェブ公開のみ)

**[試験研究成績]** ISSN1880-0890 (Print)

試験研究成績 (H28. 6)

—農業機械の安全性に関する研究 (第 36 報)

**[革新工学センターニュース]** (ウェブ公開のみ)

ISSN 2433-2801 (Online)

No. 1 (H28. 7)

試験研究成績 (H29. 3)

—農作業ロボットの安全性確保に関する研究 (第 3 報)

No. 2 (H28. 12)

試験研究成績 (H29. 9)

—農業機械の安全性に関する研究 (第 37 報) (ウェブ公開のみ)

No. 3 (H29. 7)

No. 4 (H29. 12)

**[研究報告会資料]** ISSN2433-362X (Print)

## VIII 農業技術革新工学研究センター案内図



### 革新工学センター建物施設配置図

敷地面積：184,797㎡

### つくば研究拠点周辺案内図

茨城県つくば市観音台1-31-1



### 附属農場周辺案内図

埼玉県鴻巣市境1389



### 本報告の取扱いについて

本報告の全部又は一部を無断で転載・複製（コピー）することを禁じます。

転載・複製に当たっては必ず当センターの許諾を得て下さい。

問い合わせ先：

革新工学センター 企画部 広報推進室

TEL： 048-654-7030

FAX： 048-654-7130

または

[iam-koho@ml.affrc.go.jp](mailto:iam-koho@ml.affrc.go.jp)

---

革新工学センター年報（平成 29 年度）

平成 30 年 10 月 発行

〒331-8537 埼玉県さいたま市北区日進町 1-40-2

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
農業技術革新工学研究センター

---